Entomologische Zeitung

herausgegeben

von dem

entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction:
C. A. Dohrn, Vereins-Präsident.

In Commission bei den Buchhandl.
v. E. S. Mittler in Berlin, u. Fr. Fleischer
in Leipzig.

No. 10—12. 19. Jahrgang. Oct.—Dec. 1858.

Ueber die Fadenwürmer der Insecten.

(Fünfter Nachtrag.)

Von

Professor **C. Th. von Siebold** in München.

Es haben sich seit dem Erscheinen meines vierten Nachtrags [1]) so viele Beobachtungen über die Fadenwürmer der Insecten gehäuft, eine so grosse Zahl mit Gordiaceen behafteter Insecten ist mir seitdem von verschiedenen Seiten wiederum zugekommen, dass ich hieraus Veranlassung nehme, jene in sehr verschiedenen Schriften zerstreuten Beobachtungen mit meinen Erfahrungen zusammenzustellen und dem entomologischen Publikum zu übergeben, damit dasselbe davon Kenntniss nehme und sich dadurch von neuem anregen lassen möge, diesem so interessanten Theile der Parasiten-Lehre fortwährend Aufmerksamkeit zu schenken.

Zuerst habe ich zu erwähnen, dass Meissner in einer zweiten ausführlichen Abhandlung sich um die Kenntniss der Insecten-Filarien grosse Verdienste erworben hat. Derselbe gab nämlich in seinen Beiträgen zur Anatomie und Physiologie der Gordiaceen [2]) eine historische Ueber-

---

[1]) Vergl. diese Zeitung. 1854. pag. 103.

[2]) S. die Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. VII. 1856. pag. 1. Taf. I—VII.

sicht der Kenntnisse und Meinungen, welche seit Albertus Magnus, also seit dem 13. Jahrhundert, bis auf die neueste Zeit über das Wesen und die Lebensweise der Gordiaceen durch das Bestreben verschiedener Naturforscher gewonnen worden waren. Meissner's eigene Untersuchungen, die sich durch Genauigkeit und Ausführlichkeit sowie durch die Zugabe vortrefflicher Abbildungen auszeichnen, beziehen sich auf *Mermis nigrescens*, auf *Gordius aquaticus* und *subbifurcus*. Die Gelegenheit zu diesen Untersuchungen gab besonders ein reichlicher Vorrath von Gordiaceen, den ich im Juni 1854 aus den Lachen eines zum Theil eingetrockneten Gebirgsbaches der fränkischen Schweiz zwischen Streitberg und Muggendorf herausgefischt hatte. Es befanden sich darunter 10 männliche und 4 weibliche Individuèn des Gordius aquaticus und 15 männliche und 6 weibliche Individuen des Gordius subbifurcus. [1]) Ich wiederholte das Aufsuchen dieser Fadenwürmer am 4. Juni 1856 und an demselben Tage 1858, und war im Stande, in denselben Lachen jedesmal 50 bis 60 Individuen dieser Gordiaceen einzusammeln, wobei jedoch immer die Zahl der Männchen um vieles die Zahl der Weibchen überwog. Sie waren meistens zu mehreren Individuen in einem Knäuel aufgewickelt und bei ihrer dunkeln Farbe zwischen den verschiedenen auf dem Grunde des Wassers liegenden macerirten Pflanzenfasern leicht zu übersehen.

Dass diese Gordiaceen in ihrem ausgewachsenen Zustande an jenen Wohnort nicht anders gelangt sein konnten, als nach vorausgegangener Auswanderung aus Insekten, davon konnte ich in Folge meiner früheren Beobachtungen überzeugt sein, dennoch freute ich mich über eine abermalige Bestätigung dieser Lebensweise der Gordiaceen, als ich in der Nähe des erwähnten Baches eine über den Weg gelaufene *Feronia melanaria* aufgenommen und in ihrer Leibeshöhle einen lebenden und ausgewachsenen männlichen Gordius aquaticus aufgefunden hatte.

In Bezug auf jenen Fall von Vorkommen des Gordius aquaticus im Magen eines Menschen, den ich in meinem vierten Nachtrage [2]) mitgetheilt hatte, war mir eine Notiz wichtig, die mir bei meinem Aufenthalte in Streitberg erzählt wurde, und die ich, obgleich ich dieselbe bereits in einem Zusatze zu dem Meissnerschen Aufsatze bekannt ge-

---

[1]) Ebenda. p. 141.
[2]) A. a. O. p. 107.

macht habe, [1]) ihres Interesses wegen hier noch einmal wiederholen will. „Wie häufig nämlich die Gordiaceen in der Umgegend von Streitberg vorkommen, konnte ich noch aus einem andern Umstande entnehmen. Der Posthalter und Gastwirth im Dorfe Streitberg kannte die Fadenwürmer, denen ich mit so vielem Eifer nachspürte, recht gut, da sie, wie er mir mittheilte, nicht selten in dem Brunnentroge hinter seinem Hause gefunden würden, auch wusste derselbe, dass diese Würmer mit dem laufenden Wasser seines Röhrenbrunnens dort hinein gelangten, weshalb er es seiner Dienerschaft zur besonderen Pflicht gemacht, bei dem Herbeiholen von Trinkwasser stets nachzusehen, ob nicht ein solcher Fadenwurm in das dem Brunnenrohr untergehaltene Gefäss mit dem Wasser hineingespült worden sei. Ich nahm hiernach Veranlassung, einige Brunnentröge des Dorfes zu untersuchen und erhielt auf diese Weise wirklich noch einige Gordien".

Diejenigen, welche von der Identität der Insecten-Filarien mit den im Wasser oder feuchter Erde vorkommenden Gordiaceen noch nicht vollkommen überzeugt sein sollten, mache ich auf die Versuche aufmerksam, welche Meissner mit der Brut des *Gordius aquaticus* vorgenommen hat, und deren Resultate ganz mit denjenigen übereinstimmen, welche ich aus den mit der Brut von *Mermis albicans* angestellten Versuchen erhalten habe. [2]) Ich konnte das Einbohren und Einwandern der Brut von Mermis albicans in die jungen Räupchen von Yponomenta cognatella beobachten, Meissner sah dagegen das Einbohren und Einwandern der Brut von Gordius subbifurcus in die Larven von Ephemeriden, [3]) und zwar zunächst in deren Beine, mit denen diese Insecten-Larven in einem Uhrglase den schlammigen Bodensatz desselben berührten, auf welchem die Gordius-Embryone ruhig und harrend gelegen hatten. Diesen Embryonen kömmt bei ihrer Einwanderung eine besondere Bewaffnung am Kopfe zu Statten, welche aus zwölf in zwei Reihen gestellten Haken besteht. Diese sehr beweglichen Haken werden von den Gordius-Embryonen zum Anbohren der Insectenhäute und nach geschlagener Wunde zum Hineinkriechen in das Innere des Insects benutzt. Grube war der erste, welcher die Embryonen von Gordius

---

[1]) Vergl. die Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. VII. 1856. pag. 141.

[2]) S. diese Zeitung. Jahrgang 1850. p. 330.

[3]) A. a. O. pag. 131.

aquaticus beobachtete, ohne sie jedoch sehr genau abgebildet zu haben. [1]) Meissner, welcher eine sehr genaue Beschreibung und Abbildung der Embryone von Gordius subbifurcus geliefert hat, [2]) überzeugte sich von dem ganz übereinstimmenden Verhalten der Embryone von Gordius aquaticus und subbifurcus.

Ueber das unerwartete und zahlreiche Zutagekommen von Gordiaceen auf der Oberfläche von durch Regen angefeuchteter Erde sind mir wieder einige Beobachtungen bekannt geworden, die ich hier mitzutheilen nicht versäumen will. Von Logan wurden eine grosse Anzahl Gordien während feuchten Wetters auf der Erde seines Gartens bemerkt. [3]) Da derselbe die meisten in der Umgebung von Paeonien fand, deren Wurzeln von den Larven des Hepiolus angefressen zu werden pflegen, so vermuthete er, dass diese Würmer aus den Puppen des Hepiolus hervorgekommen seien. Logan konnte bei dieser Gelegenheit an den Gordien die Fähigkeit des Kletterns bewundern, indem einige der Würmer bis zu den Gipfeln des Paeonien-Gesträuchs sich hinaufgewunden hatten.

Eine andere ähnliche Beobachtung lasse ich hier folgen, da sie in einer wenig verbreiteten und bereits ganz eingegangenen Zeitschrift niedergelegt ist. Die Beobachtung wurde von Dr. A. Kraemer in folgender Weise mitgetheilt. [4]) „Als ich an einem Morgen der letzten Maitage vorigen Jahres, nach einem starken Gewitterregen, in der Frühe in meinem Gärtchen hinter meinem Hause in der Stadt Göttingen gelegen, spazierte, wurde ich von ungefähr auf ein zierliches Fadenwürmchen aufmerksam, welches, von Gestalt einem Gordius aquaticus ähnlich, mit der einen Extremität auf dem Blatte einer Paeonia haftend, mit der anderen lebhafte Kreisschwingungen in der Luft machte. Ich sah mich nun nach mehreren um und fand gegen ein Dutzend Exemplare, theils sich auf der von Regen feuchten Erde windend, theils auf den Buxbaum-Einfassungen der Beete und auf verschiedenen andern Pflanzen, an denen sie sich hinaufgewunden, zuweilen Fuss hoch über der Erde,

---

[1]) S. dessen Abhandlung: über einige Anguillulen und die Entwicklung von Gordius aquaticus, in Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte. 1849. I. pag. 373. Taf. VII. fig. 9. 10.

[2]) A. a. O. pag. 124. Taf. VI. fig. 29. Taf. VII. fig. 30—38.

[3]) Siehe the Zoologist. 1850. pag. 2856.

[4]) S. dessen fragmentarische Notizen und Abbildungen zur Helminthologie und Parasitenlehre, in der illustrirten medizinischen Zeitung. München 1855. Bd. III. Heft 6. pag. 285.

wo sie dann, besonders durch ihre oben beschriebenen schwingenden Bewegungen das Auge auf sich lenkten. Auch einige Tage später fand ich, wieder an einem Morgen nach einem schweren Regen, eine Anzahl dieser Würmer. In diesem Jahre traf ich sie aber an einem Junimorgen, gleichfalls nach einem starken Gewitter, in solcher Menge in meinem Gärtchen an, dass man mit der alten Fabel hätte glauben sollen, sie wären vom Himmel geregnet, und ich eine grosse Menge davon sammeln konnte. Auch an den folgenden Tagen zeigten sie sich gleichfalls in der Frühe, wenn es geregnet hatte. Zu anderen Tageszeiten aber, als am frühen Morgen, habe ich sie nie gefunden und auch dann immer nur nach vorgängigem Regen; sobald aber die Sonne so hoch gestiegen war, dass sie ihren Aufenthalt bescheinen konnte, waren sie wie verschwunden".

Diese Gordiaceen wurden nach genauerer Prüfung von Dr. Kraemer als Mermis nigrescens erkannt und dazu benutzt, verschiedene anatomische Verhältnisse dieses so merkwürdig organisirten Wurmes aufzuhellen. Von demselben Beobachter wurde ausserdem noch eine Beschreibung nebst Abbildungen von Kopf- und Schwanzende des männlichen und weiblichen Gordius aquaticus geliefert, [1] den derselbe zu mehreren Exemplaren in einer Quelle im Geismar-Holze bei Göttingen aufgefunden hatte. Auch von Leydolt in Wien wurden mehrere Exemplare von Fadenwürmern auf Rosenstöcken eingesammelt.

Was die geographische Verbreitung der Gordiaceen betrifft, so kann man es jetzt, nachdem so viele Beobachtungen über diese Fadenwürmer auch in anderen Welttheilen gemacht worden sind, als bestimmt annehmen, dass diese Abtheilung von Helminthen nicht bloss in Europa, sondern auch in anderen Welttheilen, namentlich in Amerika, allgemein verbreitet ist, was aus folgenden Angaben entnommen werden mag.

Grube beschrieb einen im Berliner Museum unter den Anneliden aufbewahrten kastanienbraunen männlichen Gordius aus Afrika als *Gordius crassus;* [2] seine Länge beträgt 22 Zoll, seine Dicke 3/4 Linie, sein Schwanz erscheint kurzgabelig.

Von Baird wurde ein wahrscheinlich aus Afrika stam-

---

[1] S. die Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Bd. III. 1053. pag. 126.

[2] S. Wiegmannn's Archiv. 1849. I. p. 370.

mender Fadenwurm, *Gordius verrucosus* genannt; [1]) derselbe ist schwarz gefärbt und über und über mit unzähligen kleinen warzenartigen Hervorragungen besetzt, auf beiden Seiten seines Leibes läuft eine Furche vom Kopf- bis Schwanzende herab, das Kopfende ist verschmächtigt, die Körperlänge beträgt 6 Zoll, die Dicke 1/2 Linie.

Von demselben wurde ein Fadenwurm, den Dr. J. Hooker aus Khasyan Hills in Indien mitgebracht hatte, als *Gordius sphaerura* beschrieben. [2]) Der männliche Wurm von 16 Zoll Länge und 1/2 Linie Dicke erscheint fast schwarz, glatt, seiner ganzen Länge nach abgeplattet und gleich dick. Das 14 Zoll lange und 1/2 Lin. dicke dunkelbraun gefärbte Weibchen besitzt ebenfalls einen glatten, gleichmässig dicken Leib, der nur am Hinterrande keulenförmig angeschwollen ist; auffallend sind verschiedene Einkerbungen, welche bald auf der einen bald auf der anderen Seite des Leibes vorkommen.

In der Geschichte von Chile wird von Gay ein Fadenwurm unter dem Namen Gordius chilensis (gracilis, cinereo fuscus, obscurus, capite nigro) beschrieben, dessen Männchen ein tief gegabeltes Hinterleibsende besitzt. Es kömmt in der Nähe von Valparaiso und Concepcion in süssem Wasser dieser Wurm sehr häufig vor, der zugleich von den Einwohnern des Landes sehr gefürchtet wird, da er, in den menschlichen Körper gelangt, schwere Krankheitserscheinungen erzeugen soll. [3])

Ein von Baird mit dem Namen *Gordius platyura* bezeichneter Fadenwurm soll aus Jamaica stammen. [4]) Er ist 32 Zoll lang, 1/2 Lin. dick, und besitzt einen glatten mattweiss gefärbten Leib, dessen Hinterende verdickt, abgeplattet und seicht gegabelt ist.

Gordius fasciatus nannte derselbe einen aus Nordamerika stammenden im brittischen Museum aufbewahrten Wurm, [5]) von 11 1/2 Lin. Länge und 1 Millim. Dicke, mit glattem Leibe, dessen Haut von sehr feinen sich kreuzenden Linien wie chagrinirt und durch dunkle Zeichnungen wie gebändert

---

[1]) Vergl. dessen Catalogue of the species of entozoa contained in the collection of the british Museum. London. 1853. pag. 36. Tab. I. fig. 5. s. auch the Annals of natural history. Vol. XV. 1855. pag. 71.

[2]) S. Catalogue a. a. O. pag. 112. und the Annals a. a. O. pag. 72.

[3]) Vergl. Gay: Historia de Chile. Zoologia. Tom. III. Paris 1849. pag. 109.

[4]) S. Catalogue a. a. O. pag. 36. Tab. I. Fig. 4. und the Annals a. a. O. pag. 71.

[5]) S. the Annals a. a. O. pag. 72.

erscheint. Vorderleib ist verschmächtigt und eine Strecke von 3 Lin. quergerunzelt, Vorder- und Hinterleibsende zeigen eine fast schwarze Färbung.

Leidy unterscheidet von dem auch in den verschiedensten Gegenden Nordamerikas einheimischen *Gordius aquaticus* noch eine zweite 4 bis 12 Zoll lange Species, welche er mit dem Namen *Gordius varius* belegte. Diese Art zeichnet sich dadurch von Gordius aquaticus aus, dass das Schwanzende des Weibchens dreispitzig ist. Leidy beobachtete von diesem Fadenwurme die Brut, welche in ihrer Form an die des Gordius aquaticus erinnert. Es wurde dieser Gordius varius aus Bächen, Flüssen und Seen der verschiedensten Gegenden Nordamerikas an Leidy eingesendet; er erhielt denselben unter anderen durch Agassiz vom Niagara, durch Baird vom Susquehanna-Fluss und vom Champlain-See, und durch Kirtland von Ohio, wo er einem Mädchen aus dem After abgegangen war. Es ist dieser Gordius in Nordamerika der am meisten verbreitete Fadenwurm und allgemein unter dem Namen *Haarwurm* bekannt, von dem die Sage geht, dass er durch Maceration eines Pferdehaars im Wasser entstehe.[1]

Einen von Baird in New-York aufgefundenen und als *Gordius lineatus* bezeichneten Fadenwurm rechnete Leidy zu Gordius aquaticus,[2] während er eine von Budd in New-Jersey entdeckte und *Mermis elongata* genannte Fadenwurm-Form von 6 bis 18 Zoll Länge und von gelblicher Farbe zu *Mermis albicans* stellte.[3] Ebenso wurde eine bei Philadelphia und in verschiedenen anderen Gegenden Nordamerikas vorkommende weissgefärbte und 8 Zoll lange Fadenwurm-Form, für welche Leidy früher den Namen *Mermis crassicaudata* vorgeschlagen hatte, von ihm später mit Mermis albicans vereinigt.[4] Auch einen aus Brasilien erhaltenen und zuerst als *Mermis ferruginea* bezeichneten Fadenwurm zog Leidy nachher zu Mermis albicans.[5]

Einige andere ausländische Fadenwürmer werden weiter unten mit ihren Wohnthieren aufgeführt werden.

---

[1] S. Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Vol. V. Philadelphia. 1852. pag. 262. und Vol. VIII. 1856. pag. 56. ferner Leidy: a Flora and Fauna within living animals, in den Smithsonian Contributions to knowledge. Vol. V. 1853. pag. 6.

[2] S. Proceedings a. a O. Vol. V. pag. 263 und Vol. VIII. pag. 57.

[3] Ebenda. Vol. V. pag. 263 und Vol. VIII. pag. 58.

[4] Ebenda. Vol. V. pag. 263 und Vol. VIII. pag. 58.

[5] Ebenda. Vol. V. pag. 265 und Vol. VIII. pag. 58.

Schon früher habe ich darauf aufmerksam gemacht,[1]) dass die Insekten-Filarien leicht als verirrte Gäste in den Magen und Darmkanal insektenfressender Fische und Reptilien gelangen können. Ich habe hierüber neue Erfahrungen zu machen Gelegenheit gehabt, indem ich im August vorigen Jahres während meines Aufenthaltes in Berchtesgaden häufig im Darmkanale der Forellen verschiedene Exemplare des Gordius aquaticus vorfand; auch durch Herrn Dr. Gemminger erhielt ich im Jahre 1856 eine grosse Anzahl männlicher und weiblicher Individuen desselben Gordius, welche derselbe in den bayrischen Alpen aus dem Darme der Aeschen gesammelt hatte. Offenbar waren alle diese Fadenwürmer mit verschluckten Insekten, namentlich Heuschrecken in den Darm jener Fische gelangt. Ebenso war wohl auch eine Mermis albicans, welche ich am 19. Mai 1857 zwischen vielen Dipteren-Larven im Magen eines Coregonus Wartmanni des Starenberger Sees vorfand, mit einer von dieser Renke verzehrten Dipteren-Larve in den Fischmagen eingewandert.

Von den bei uns einheimischen Arten der Gordiaceen, welche sich bis jetzt mit Sicherheit haben feststellen lassen, habe ich die Diagnose unter Angabe ihrer verschiedenen Wohnthiere, in denen sie aufwachsen, auseinander zu setzen versucht.[2]) Es sind die folgenden fünf Arten: Gordius aquaticus, subbifurcus und tricuspidatus, Mermis albicans und nigrescens.

Neue Beobachtungen über das Vorkommen von Gordiaceen in der Leibeshöhle von Arthropoden habe ich folgende aufzuführen.

Crustacea.

1. Gammarus pulex F.

Von Leuckart[3]) wird erwähnt, dass er im Sommer 1855 im Gammarus pulex eine 1½ Zoll lange Mermis (Filaria attenuata) angetroffen habe.

---

[1]) S. diese Zeitung. Jahrgang 1854. pag. 105.

[2]) S. die Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. VII. 1856. pag. 142.

[3]) S. dessen Jahresbericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere, in Wiegmann's Archiv. 1856. Bd. II. pag. 350.

Coleoptera.

2. Pterostichus fastiditus Dej.

Aus diesem Laufkäfer erhielt Schafhirt in Nordamerika einen 3 Zoll langes Männchen und Weibchen des Gordius aquaticus.[1])

†. Feronia melanaria Ill.

Ich zog aus diesem im Juni 1854 bei Muggendorf gefundenen Laufkäfer einen männlichen Gordius aquaticus hervor.[2])

3. Amara similata F.

Nachdem von Lambert eine Amara similata in ein Glas mit Campher geworfen worden war, schlüpfte daraus ein Fadenwurm hervor, welcher 7 bis 8mal länger als der Käfer war. Herr Davaine, welcher beide Thiere zur näheren Untersuchung erhalten hatte, berichtete Folgendes über den Fadenwurm.[3]) Kopfende des braunen Wurms mit terminaler Mundöffnung, Hinterleibsende schräg abgestutzt und seicht herzfömig eingeschnitten, Haut mit reihenförmig gestellten kleinen Tuberkeln besetzt. Die Haut selbst wird von sich kreuzenden Fasern gebildet, darunter befindet sich eine Längsmuskel-Faserschicht, die Leibeshöhle bildet ein nach oben und unten blind endigender Schlauch mit hexagonalen Areolen, der einen eierähnlichen Inhalt besitzt. Darmkanal rudimentär. Davaine wollte in diesem Wurm eine Mermis nigrescens erkennen, wunderte sich aber, dass er die von Dujardin beschriebenen mit zwei strangförmigen Anhängen versehenen Eier in dieser Mermis nicht hatte bemerken können. Das war freilich nicht möglich, da er gar keine geschlechtsreife Mermis, sondern einen noch geschlechtlich unentwickelten weiblichen Gordius subbifurcus vor sich hatte, in welcher derselbe die Fettzellen für Eier gehalten hat. —

---

[1]) S. Proceedings of the Acad. of nat. sc. of. Philadelphia. Vol. III. 1856. pag. 58.

[2]) S. die Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Bd. VII. 1856. pag. 141.

[3]) S. Annales de la société entomologique de France. 1851. pag. LXXXIV. und pag. CXIII.

4. Amara trivialis. Gyl.

5. Amara fusca. Dej.

Herrn Forstmeister Wissmann in Bovenden bei Göttingen verdanke ich die beiden Käfer, aus deren Hinterleibsende sich ein Gordius subbifurcus hervorwindet.

6. Harpalus hospes. Dej.

Durch Herrn Professor Roth erhielt ich diesen vom Kaukasus stammenden Käfer, zwischen dessen Kopf- und Halsschild die Schlingen eines gelblichen Fadenwurms hervorgequollen waren. Obgleich die gordiusartige Beschaffenheit der Haut dieses Parasiten unter dem Mikroskope nicht zu verkennen war, so konnte ich wegen gänzlicher Unkenntlichkeit des Kopf- und Schwanzendes dieses Wurms weder den Gattungs- noch Species-Charakter dieses Gordiaceen feststellen.

7. Silpha carinata. Hbn.

Ein aus diesem Käfer auswandernder Gordius subbifurcus, den der Förster Schindofsky in Proebbernau auf der frischen Nehrung gefunden hatte, wurde mir von Herrn Dr. Hagen aus Königsberg gütigst übersendet.

8. Ocypus megacephalus. Nord.

Von Mahler wurde dem zoologisch-botanischen Vereine in Wien dieser Käfer übergeben, aus dessen Mundende ein Gordius hervorragte. [1])

9. Blaps obtusa. L.

In dem brittischen Museum wird ein Fadenwurm, der diesem bei London gefundenen Käfer abgegangen war, unter dem Namen *Gordius pustulosus* aufbewahrt. Seine Farbe ist hellbraun, sein Leib erscheint mit kleinen Papillen dicht besetzt, zwischen welchen einzelne stärkere Warzen hervorragen, Kopfende ist sehr verschmächtigt, Hinterleib wird dicker und endigt abgestumpft mit einem tiefen Einschnitt.

---

[1]) S. die Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins. Bd. V. 1855. pag. 76.

An der einen Seite des Leibes läuft eine Furche herab. Die Länge des Körpers beträgt 8¼ Zoll, die Dicke ½ Millimeter.[1])

Orthoptera.

†. Forficula auricularia. L.

Von Heeger und Frauenfeld wurden bei Wien in den Ohrwürmern zahlreiche Filarien beobachtet, von denen oft zwei bis drei Individuen in einem Wohnthiere steckten.[2])

10. Blabera gigantea. Serv.

Durch Dr. Siegert in Angostura war eine Riesenschabe an das Hamburger naturhistorische Museum übersendet worden, aus deren Hinterleib ein 380 Millimeter langer schwarzer Wurm hervorgequollen war. Derselbe ist von Dr. Möbius genauer untersucht und beschrieben worden,[3]) wobei er Veranlassung nahm, den Wurm unter dem Namen *Chordodes pilosus* dem von Creplin früher beschriebenen Fadenwurme Chordodes Parasitus[4]) an die Seite zu stellen.

11. Orchelimum gracile. Harr.

Eine aus dieser Heuschrecke erhaltene 9½ Zoll lange Mermis albicans wurde von Agassiz an Leidy gesendet.[5])

12. Oedipoda carolina. L.

Leidy in Philadelphia erhielt aus dieser Heuschrecke sehr häufig Mermis albicans.[6])

Derselbe hat bei Philadelphia auch andere Heuschrecken oft mit Gordiaceen behaftet angetroffen. Die Würmer besassen eine Länge von 3 Zoll bis 1 Fuss, waren weiss ge-

---

[1]) S. Catalogue etc. of the brit. Mus. a. a. O. pag. 37.
[2]) Vergl. die Verhandl. d. zool. botan. Vereins. Bd. III. pag. 194.
[3]) S. die Zeitschrift f. wissensch. Zoologie Bd. VI. 1855. pag. 428. Taf. XVII.
[4]) S. diese Zeitung 1850. pag. 334.
[5]) S. Procedings of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia. Vol. VIII. pag. 58.
[6]) S. ebenda. pag. 58.

färbt und endigten mit einem einfachen Hinterleib. Derselbe wollte in den weiblichen Individuen Eier bemerkt haben, die aber niemals hervortraten. Es waren dies wohl keine Eier sondern Fettzellen des Fettkörpers. Im Wasser sah Leidy diese Fadenwürmer schon nach vier Wochen sterben, während sie in feuchter Erde mehrere Monate am Leben blieben.[1]) Bei längerem Verweilen in solcher feuchten Erde würden diese Würmer zur Geschlechtsreife gekommen sein und nach meiner Ueberzeugung würde Leidy alsdann die vermisste Entwicklung der Jungen dieser Fadenwürmer haben beobachten können.

Leidy berichtet ferner über einen weiblichen Gordius, der in New-Jersey aus einer Heuschrecke hervorgekrochen war und von dem Beobachter Dr. Budd den Namen *Gordius robustus* erhalten hatte.[2]) Später fand sich Leidy geneigt, diese Fadenwurmform mit Gordius aquaticus zu vereinigen.[3])

Sanford zu Granville in Ohio hatte Gelegenheit in drei verschiedenen Fällen Gordien aus einer Heuschrecke zu erhalten. Bei dem dritten Falle waren neben einem 6 bis 8 Zoll langen Gordius noch zehn bis zwölf $^1/_8$ Zoll lange Gordieen in der Heuschrecke enthalten.[4])

Von Baird wurde ein in Rio Janeiro aus einer Heuschrecke hervorgekrochener Fadenwurm als *Mermis spiralis* beschrieben. Er hat die Länge von 7 Zoll, ist roth gefärbt und vielmals spiralig aufgewunden, Kopf- und Schwanzende sind abgestumpft, der Leib erscheint gleich dick und glatt.[5])

Hymenoptera.

13. Hylotoma Berberidis. Schr.

Aus fünf Larven dieser Blattwespe, welche Herr Dr. Kriechbaumer im August 1857 bei Tegernsee gesammelt hatte, waren zehn Individuen der Mermis albicans von verschiedener Grösse ausgewandert.

---

[1]) Vergl. dessen Aufsatz: a Flora and Fauna within living animals, in den Smithsonian Contributions. Vol. V. pag. 6.

[2]) S. Proceedings etc. of Philadelphia. Vol. V. pag. 275.

[3]) Ebenda. Vol. VIII. pag. 57.

[4]) S. Proceedings of the american association for the advancement of science. Seventh meeting, held at Cleveland, Ohio. 1853. Cambridge: 1856. pag. 250.

[5]) S. Catalogue etc. of british Museum a. a. O. pag. 35. Tab. I. Fig 3 und the Annals of nat. history. Vol. XV. 1855. pag. 71.

14. Lophyrus socius. Kl.

Eine Larve dieser Blattwespe mit einer Mermis albicans war von Dr. Kriechbaumer zu Kreuth ebenfalls im August 1857 aufgefunden worden.

15. Lophyrus pallidus. Kl.

16. Lophyrus obscuratus. Hart.

Eine Mermis albicans, aus einer bei Kreuth im September 1857 gefundenen Larve des Lophyrus pallidus ausgewandert, wurde mir von Dr. Kriechbaumer übergeben. Derselbe hatte bei Tegernsee um dieselbe Zeit mehrere Larven auf Wachholder gefunden, blassgrün mit drei braunen Streifen, welche dem Lophyrus obscuratus anzugehören schienen. Aus sechs dieser Larven waren sechs Individuen der Mermis albicans ausgewandert.

17. Eriocampa ovata. L.

Sieben Individuen der Mermis albicans, welche aus den Larven dieser Blattwespe ausgewandert waren, wurden mir von Dr. Kriechbaumer übergeben.

18. Nematus myosotidis. F.

Derselbe erhielt im August 1855 aus der Larve dieser Blattwespe, welche er auf Weiden bei Tegernsee gefunden hatte, eine Mermis mit knotigem Schwanzende.

19. Lyda.

Eine Larve von Lyda, welche von Kriechbaumer bei Tegernsee gefunden wurde, aber nicht näher bestimmt werden konnte, lieferte zwei Individuen der Mermis albicans.

Ferner verdanke ich Herrn Dr. Kriechbaumer [1]) sechs verschiedene bei Tegernsee gesammelte Tenthredini-

---

[1]) Ich kann nicht umhin, Herrn Dr. Kriechbaumer, der sich mit so grosser Ausdauer dem von den meisten Entomologen immer noch vernachlässigten biologischen Studium der Insekten hingiebt, für seine den Gordiaceen gewidmete Aufmerksamkeit sowie für die Freigebigkeit, mit welcher derselbe durch einen neuen Fund meine Helminthen-Sammlung zu vermehren stets bereit ist, hiermit meinen Dank öffentlich auszusprechen.

den Larven, von welchen drei auf Erlen sich ernährten, deren Leibeshöhle eine Mermis albicans bewohnte.

20. Formica nigra. Ltr.

Frauenfeld erhielt durch G. Mayr aus Ungarn verschiedene schwarze Ameisen, welche mit Fadenwürmern behaftet waren. [1])

21. Vespa vulgaris. L.

Im britischen Museum wird ein Gordius aus dem Hinterleib der gemeinen Wespe aufbewahrt, welcher aus der Sammlung des J. F. Stephens herrührt. [2])

Lepidoptera.

22. Vanessa prorsa L.

Zwei Puppen dieses Schmetterlings mit einem grossen Fadenwurme behaftet besitzt Sichel in Paris. [3])

23. Pygaera reclusa F.

Aus der Raupe dieses Spinners erhielt Dr. Kriechbaumer im September 1855 einen Fadenwurm.

† Pygaera Bucephala L.

Eine grosse Mermis albicans, welche aus der Raupe dieses Spinners ausgewandert war, wurde mir von Dr. Kriechbaumer übergeben.

24. Harpyia Vinula L.

25. Harpyia Furcula L.

Von demselben aufmerksamen Beobachter erhielt ich zwei grosse Gordiaceen, einen Gordius aus der Vinula-Raupe und eine Mermis aus der Furcula-Raupe.

---

[1]) S. die Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins. Bd. III. pag. 193.
[2]) S. Catalogue etc. of the brit. Mus. a. a. O. pag. 113.
[3]) Vergl. die Annales d. l. soc. entom. d. France. 1855. pag. XXXVI.

26. Notodonta plumigera. S. V.

Frauenfeld berichtete über von Hardenroth in grosser Menge durch Abklopfen der Eichen und Ahornbäume eingesammelte Raupen dieses Spinners, aus denen fast sämmtlich gelblichweisse Fadenwürmer ausgekrochen waren, wobei ersterer seine Bedenken aussprach über die Art und Weise, wie diese Parasiten in die stets auf Bäumen lebenden Raupen der genannten Notodonta haben gelangen können.[1])

27. Notodonta Tritophus. S. V.

Derselbe meldet auch das von Rogenhofer beobachtete Vorkommen von Fadenwürmern in den Raupen dieses Spinners.[2])

†. Notodonta Ziczac L.

Herrn Dr. Gemminger verdanke ich ein sehr grosses Exemplar der Mermis albicans, welches aus einer Ziczac-Raupe ausgewandert war. Auch durch die Güte des Herrn Dr. Kriechbaumer erhielt ich 25 kleinere Exemplare einer Mermis, welche aus einer einzigen Ziczac-Raupe hervorgekrochen waren.

†. Euprepia Caja L.

Von Gerstaecker wird die Beobachtung mitgetheilt, dass bei Euprepia Caja von einer Quantität besonders grosser zur Zucht eingesammelter Raupen die meisten durch die sich aus ihnen hervorwindenden Fadenwürmer zu Grunde gegangen seien.[3])

†. Euprepia Jacobaeae. L.

Eine sehr lange aus der Raupe dieses Spinners ausgewanderte Mermis wurde mir von Dr. Kriechbaumer überbracht.

28. Noctua brunnea S. V.

Durch Herrn Keller in Reutlingen wurden mir zwei

---

1) S. die Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins. Bd. III. pag. 124.
2) Ebenda. pag. 193.
3) S. Wiegmann's Archiv. 1854. Bd. II. pag. 126.

aus einer Raupe der Noctua brunnea ausgewanderte Fadenwürmer übersendet, die ich als Mermis albicans erkannte.

29. **Trachea piniperda S. V.**

Ein aus der Raupe dieser Eule ausgewanderter Fadenwurm wurde von Hardenroth an Frauenfeld mitgetheilt.[1]

30. **Thyatira derasa L.**

Nach einer von Creplin mir gemachten brieflichen Mittheilung hat der auf die Gordiaceen in den Raupen sorgfältig Acht habende Kaufmann Plötz in Greifswald die Larve der genannten Eule mit einer Mermis behaftet gefunden.

31. **Calpe Libatrix. S. V.**

Aus den Larven dieser Eule sammelte Dr. Kriechbaumer in Tegernsee während des Monats August 1855 von Mermis albicans 78 Individuen.

32. **Cucullia Verbasci. S. V.**

33. **Cucullia Scrophulariae. S. V.**

Aus den Raupen dieser beiden Eulen theilte mir Dr. Kriechbaumer eine Mermis albicans mit, auch aus zwei Puppen der letzteren hat er in Tegernsee eine Mermis albicans erhalten.

34. **Catocala Sponsa. S. V.**

Aus den Raupen dieses rothen Ordensbandes wurden mehrere Fadenwürmer von Hardenroth an Frauenfeld übergeben.[2]

35. **Catocala Paranympha. S. V.**

Durch Dr. Kriechbaumer erhielt ich eine im Juni 1856 bei München gefundene Raupe dieses gelben Ordensbandes mit zwei aus derselben aus-gewanderten Individuen der Mermis albicans.

---

[1]) S. die Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins. Bd. III. pag. 128.
[2]) S. die Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins. Bd. III. pag. 193.

36. Anarta Myrtilli S. V.

Logan erinnerte sich, zwei bis drei sehr lange Fadenwürmer aus einer Raupe der Anarta Myrtilli auswandernd betrachtet zu haben.[1])

37. Platypteryx Sicula S. V.

Eine Mermis aus der Raupe dieses Schmetterlings habe ich Herrn Dr. Kriechbaumer zu verdanken.

38. Ennomos illunaria H.

Von demselben erhielt ich die Raupe dieses Spanners nebst vier aus derselben ausgewanderten Individuen der Mermis albicans.

39. Amphidasis betularia H.

Auch aus einer Raupe dieses Spanners sah Kriechbaumer eine Mermis albicans auswandern. Dasselbe hatte Mahler zu beobachten Gelegenheit,[2]) wobei er Fadenwürmer von der Länge mehrerer Zolle erhalten hatte.

40. Corythea juniperaria. H.

Dr. Kriechbaumer sammelte im August und September 1857 bei Tegernsee mehrere Raupen dieses Spanners, von denen neun Raupen 13 Individuen der Mermis albicans lieferten.

41. Cabera exanthemaria Esp.

Von demselben erhielt ich drei Exemplare der Mermis albicans aus einer Raupe dieses Spanners.

42. Cabera pusaria H.

43. Ypsipetes elutaria H.

44. Zerene ulmaria F.

Nach einer von Creplin mir gemachten brieflichen

---

[1]) Vergl. the Zoologist. 1850. pag. 2856.
[2]) S. die Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins. Bd. V. pag. 77.

Mittheilung erzog Kaufmann Plötz in Greifswald aus den Raupen dieser drei Spanner-Arten verschiedene Gordiaceen. Auch Frauenfeld erhielt durch Rogenhofer Fadenwürmer aus den Raupen der Zerene ulmaria.[1])

45. Zerene marginaria L.

46. Acidalia impluviaria H.

Aus zwei Raupen, welche diesen beiden Spannern angehörten, überbrachte mir Dr. Kriechbaumer eine Mermis albicans.

†. Acidalia brumata H.

Von Goureau wurden die Raupen dieses Spanners mit Fadenwürmern besetzt gefunden.[2])

47. Cidaria berberaria H.

Dr. Kriechbaumer hatte im August 1857 bei Kreuth mehrere Raupen dieses Spanners gesammelt, und aus dreien fünf Individuen der Mermis albicans erhalten.

48. Botys urticalis H.

Ein Gordius aus dem Leibe dieses Zünslers wird aus der Sammlung von J. F. Stephens im britischen Museum aufbewahrt.[3])

49. Yponomeuta plumbella S. V.

†. Yponomeuta evonymella Tr.

Aus den Raupen dieser Motten wurden nach Creplin's brieflicher Mittheilung von Plötz mehrere Mermithen erzogen.

Yponomeuta malinella. Z.

---

1) S. die Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins. Bd. III. pag. 193.
2) S. die Annales d. l. soc. entom. d. France. 1855. pag. XXXVI.
3) Vergl. den Catalogue etc. of the british Museum a. a. O. pag. 113.

†. Yponemeuta padella Fr.

Goureau hat aus den Raupen dieser beiden Motten und der vorhergehenden Motte Fadenwürmer von der Dicke einer Violinsaite auswandern sehen.[1])

Diptera.

†. Chironomus plumosus. L.

Kraemer erwähnt einen Chironomus plumosus, aus dessen Leibe sich ein Fadenwurm hervorgewunden hatte.[2]) Derselbe war $1^{1}/_{2}$ Zoll lang und $^{1}/_{2}$ Millimet. dick. Im abgestutzten verjüngten Kopfende bemerkte er ein dünnes geschlängeltes Gefäss, von dem es ihm unklar blieb, ob es ein Darmkanal oder ein Eileiter war. Ich erkenne darin (nach der von Kraemer gegebenen Abbildung) einen Oesophagus, ganz wie bei Mermis albicans. Das Schwanzende dieses Fadenwurms sah Kraemer ebenfalls verjüngt auslaufen und mit einer schräg gestellten Spitze plötzlich endigen. Er bezeichnete den Wurm als *Merinthoidum mucronatum* und lässt es zweifelhaft, ob derselbe mit der von mir in der Larve eines Chironomus gefundenen Mermis[3]) oder mit Dujardin's *Filaria lacustris*[4]) identisch ist, welche letztere Diesing ebenfalls für eine Mermis erklärte.[5]) Ich sehe in der Beschreibung und Abbildung dieses Merinthoidum mucronatum eine grosse Uebereinstimmung mit der von mir aufgefundenen *Mermis Chironomi* und glaube, das auch Dujardin's Filaria lacustris mit diesem Parasiten vereinigt werden könnte.

50. Tanypus nebulosus Meig.

Eine kleine Mermis albicans, welche im Juni 1856 aus der fertig entwickelten Fliege dieses Tanypus hervorgekrochen war, bewahre ich in meiner Sammlung auf.

---

[1]) S. die Annal. etc. d. France a. a. O. 1855. pag. XXXVI.
[2]) S. die illustrirt. medizin. Zeitung a. a. O. pag. 291. Taf. XI. Fig. 9. 10.
[3]) S. diese Zeitung. Jahrgang 1848. pag. 299.
[4]) S. dessen Histoire naturelle des Helminthes. pag. 68. Pl. III. Fig. F.
[5]) S. dessen Systema Helminthum. 1851. Vol. II. pag. 111.

Arachnida.

51. Lycosa scutulata.

Von Haldeman in Nordamerika wurde in dieser Spinne ein Fadenwurm von 5 Zoll Länge beobachtet. Leidy, welcher ebenfalls in einer Lycosa einen ähnlichen 3 Zoll langen Fadenwurm beobachtet hatte, beschreibt beide unter dem Namen *Mermis robusta.* [1])

Auch an Pseudo-Gordiaceen hat es nicht gefehlt, unter anderen wurden mir drei Melasomen übergeben, denen ein Fadenwurm aus dem Afterende hervorhängen sollte. Bei näherer Besichtigung dieser Käfer (es war Adesmia anthracina Kl., Pimelia subglobosa Pall. und noch eine unbestimmte Pimelia) fand ich aber, dass denselben ein Spermatophor (ein fadenförmiger Samenschlauch) an der Geschlechtsöffnung hängen geblieben war.

München den 15. Juli 1858.

Zur Naturgeschichte einiger Lepidopteren

von

Franz Schmidt in Wismar.

Den Freunden der Lepidopterologie theile ich hier von meinen Beobachtungen über einige Falter dasjenige mit, was ich, freilich beschränkt auf meine eigne geringe Literatur, meines Wissens zur Zeit noch gar nicht für bekannt halte oder was bisher ungenau und lückenhaft beobachtet worden zu sein scheint, und doch von allgemeinem Interesse sein dürfte. Da sich meine Mittheilungen auf sehr seltene Species beziehen, die nicht allein sehr schwer aufzufinden sind, sondern auch besondere Lokalitäten voraussetzen, wie sie sich an wenigen Orten finden mögen, so

---

[1]) Vergl. the Proceedings of the Acad. etc. a. a. O. Vol. VIII. pag. 58.

darf ich hoffen, dass diese Beiträge den Lepidopterologen willkommen sein werden. Die Umgegend Wismars zeichnet sich, abgesehen von der Nähe der Ostsee, besonders durch viele süsse Gewässer, Sümpfe und Moore mit einer sehr üppigen und mannigfaltigen Vegetation und einer inter essanten Thierwelt aus, die mich um so mehr angezogen haben, als in der Nähe hier Wälder, Heiden und Sandflächen fast gänzlich fehlen.

Vollständigeres hätte ich vielleicht liefern können, wenn ich von vorne herein die Veröffentlichung beabsichtigt oder mit derselben gewartet hätte, bis ich Mehr und Positiveres beobachtet. Aber beim Warten bliebe es fraglich, ob alsdann diese Mittheilungen überhaupt nicht unterblieben wären, da mir nur selten einige Musse zu literarischen Arbeiten bleibt. Dochte wollte ich sie nicht zurückhalten, da ich auch über einige Punkte gerne die Urtheile Anderer hören möchte, die ich hierdurch anzuregen hoffe. Etwaige spätere Nachträge bleiben mir ja immer noch verstattet.

Franconica. (Gastropacha O.-Tr. — H. Sch.)

In Bezug auf die geographische Verbreitung dieser Species ist ihre Auffindung hier bei Wismar besonders interessant; denn bisher galt Frankfurt a. M. als ihr nördlichster Fundort, und Speyer (Entom. Zeit. 1852. S. 340) nennt sie daher einen entschieden südlichen Falter. Jetzt, nach erhaltener Mittheilung von ihrem hiesigen Vorkommen, vermuthet derselbe, dass sie von der Vendée bis Russland an der ganzen südlichen Nord- und Ostseeküste, wenn auch nur zerstreut, sich finden werde, wie sie ja auch immer in ihrem grossen Verbreitungsbezirke von Sicilien (Tr. X. 1, 197.) und Sardinien (Staudinger) bis Wismar und von der Vendée (Speyer in litt.) bis an den Ural (Eversmann) nur zerstreut beobachtet ist. Im Süden mehr eine Bewohnerin niederer Gebirgsgegenden, im Norden des Bezirks in der Ebene, scheint sie überhaupt wie Hebe, Trifolii u. a. mageren, besonders steinigen Sandboden (Kiesboden) zu lieben und an besondere Lokalitäten gebunden zu sein.

Der hiesige Fundort ist eine kleine circa 1000 Schritte lange und 200—300 Schritte breite Ostseeinsel (der lange Werder) unfern der eine □Meile grossen Insel Pöl. Der nur etliche Fuss über der Meeresfläche erhabene Boden dieses Werders besteht aus Steingerölle und Sand, worauf sich eine Humuslage mit zwar magerer, doch ziemlich üppiger Vegetation gebildet hat. Die bei weitem vorherr

schenden Pflanzen sind die gewöhnlichen Dünengräser und die Strandnelke (Armeria maritima).

Im vorletzten Sommer (1856) fand ich dort eine Gesellschaft von 50—60 Raupen von Armer. maritima sich nährend. Dass sie aber mancherlei andere niedere Pflanzen fressen, wie Ochs. deren eine ganze Zahl anführt, ist unzweifelhaft. Ich fütterte meine Neulinge, deren Fundort 2 Meilen von hier liegt, in Ermangelung von Amer. maritima, mit Plantago maritima, an welchen sie von den verschiedenen vorgelegten Pflanzen zuerst gingen. Bei sonst guter Pflege starben die meisten aber im Gespinnste oder als Puppe, so dass ich von etwa 50 Raupen kaum 10 Schmetterlinge erhielt, unter denen noch Krüppel waren. Aus den bekannten Symptomen entnahm ich, dass der Grund der Sterblichkeit die zu saftreiche Nahrung gewesen. Die Plantago war auf dem fetten Lehmboden der nächsten Umgegend gewachsen. Daraus und aus andern Erfahrungen schliesse ich, dass zum guten Gedeihen der Raupe Futterpflanzen von magerem Sandboden, wie bei manchen anderen Arten, erforderlich sind, und es auf die Art so sehr gar nicht ankommt.

Bis zur letzten Häutung leben die Raupen gesellig, dann zerstreuen sie sich, wie Neustria, mit der sie auch in der Lebensweise sonst viele Aehnlichkeit haben. Durch ihren Aufenthalt auf der Erde und vielleicht auch in sonstiger Hinsicht kommen sie Castrensis, wofür ich meine Neulinge auch anfänglich hielt, näher. In dem nasskalten Sommer jenes Jahres verwandelten sie sich zu Anfange des Juli, bei wärmerer Witterung aber werden sie sich in hiesiger Gegend wahrscheinlich schon im Juni verpuppen. In diesem Jahre (1858) fand sich die Raupe an dem schon bezeichneten Orte, und zwar eine völlig ausgewachsene weibliche, Anfangs Juni (wahrscheinlich schon eine der spätesten). Die Raupe spann sich sogleich ein und lieferte auch den Falter. An einer andern ähnlichen Localität fand sich Ende Juni ein ♂, schwärmend um eine Binse. Es ergiebt sich hieraus, dass in so warmen Frühlingsmonaten, wie die diesjährigen, die Raupe schon früher zu suchen sei, als 1856 und dass die Verwandlung der Raupe dann schon zu Ende Mai oder Anfangs Juni erfolgt.

Was Ochsenh. nach Borkhausen sonst über diese Species anführt, ist auch hier zutreffend, nur stimmt die Beschreibung der Raupe nicht ganz zu hiesigen Expl. Zwar sind dieselben unter sich im Einzelnen abweichend, doch aber im Ganzen mit Sardinischen Stücken, mit denen sie zu vergleichen ich Gelegenheit hatte, übereinstimmend, und

darnach scheint eine wesentliche Localverschiedenheit nicht statt zu haben. Daher halte ich eine specielle Diagnose der Raupe nicht für überflüssig. — Ich fand dieselbe hier in zwei an Farbe und Grösse wesentlich verschiedenen Formen, allerdings jedoch mit Uebergängen, von denen ich die grössere $1^3/_4$ p. Zoll lange, heller gefärbte, für die weibliche, die kleinere $1^1/_2$ Zoll lange, dunkler gefärbte, für die männliche Raupe halte. Der ganze Habitus derselben kommt dem der gemeinen Neustria sehr nahe. Man erkennt sogleich die nahe Verwandtschaft, aber auch die specifische Verschiedenheit beider. Grösse, Körperform und Behaarung sind bei beiden ziemlich gleich, Neustria ist etwas länger, Franconica dafür etwas dicker und während erstere schon von der Mitte an nach vorne an Umfang abnimmt, tritt eine merkliche Verminderung des Umfangs bei Franconica erst mit dem zweiten Gliede ein. Der Kopf der letzteren ist glänzend schwarzblau und ähnelt dem der Neustria, doch fehlen ihm die beiden schwarzen Punkte, die Neustria charakterisiren. Auf dem ersten Ringe trägt Franconica wie Neustria ein kurzes aber dunkel gefärbtes Schildchen, dem ebenfalls die beiden dunklen Punkte, die bei Neustria hervortreten, fehlen, oder nur durch 2 sehr kleine weissliche Pünktchen angedeutet sind, die sich jedoch meistens nur bei weiblichen Expl. zeigen. Die dunkle Erhöhung auf dem vorletzten Gliede bei Neustria ist bei Franconica kaum zu bemerken und tritt nur bei einzelnen weiblichen Raupen wahrnehmbar hervor. Obwohl nun in der Grundfärbung beider eine grosse Uebereinstimmung statt findet, so unterscheidet doch die Zeichnung sie wesentlich von einander. In der Mitte des Rückens bei Franconica läuft der ganzen Körperlänge nach eine schmale hellblaue Linie, die bei der weiblichen Raupe etwas breiter und hervortretender ist. Zu beiden Seiten dieser Linie zieht sich ein breiter dunkler Sammetstreifen mit rothgelben unregelmässigen Längszeichnungen hin, in welchem bei weiblichen Expl. auf jedem Ringe, besonders aber auf den mittleren Ringen, ein kleiner hellblauer Fleck in die Augen springt, vor welchem jedesmal der dunkle Grund des Streifens in Gestalt eines unregelmässigen Vierecks hervortritt. Daneben läuft ein eben so breiter hellblauer Streifen, in welchem sich vom 4. bis zum 10. Ringe auf jedem Gliede ein schwarzblauer unregelmässig viereckiger Fleck deutlich auszeichnet. Bei weiblichen Expl. ist dieser Streifen mehr hervortretend; aber von den Flecken findet sich kaum die Spur, nur auf dem 1., 2. und 10. Gliede zeigen sich dieselben deutlich in Gestalt von Punkten. Die Grenze des Dorsale wird durch eine schmale

gelbrothe Linie bezeichnet, in welcher sich bei weiblichen Expl. noch eine feine schwärzliche Längszeichnung findet. Der Raum von dieser bis hart an die Fusswurzel wird durch ein breites zart blassblaues Band ausgefüllt, das in der Mitte durch eine schwach röthliche Linie, über welcher die schwärzlichen Luftlöcher stehen, durchzogen ist. Mit Ausnahme der geraden Mittellinie haben alle übrigen eine durch die Gelenkeinschnitte bedingte schwache Wellenform. Die Unterseite ist weiss, und auf jedem Ringe stehen quer 3 schwarze Sammetflecke neben einander, von denen der mittlere und grösste etwas in die Länge gezogen ist. Auf denjenigen Ringen, welche Fusspaare tragen, sind die bräunlichen Füsse oder Nachschieber aus den beiden seitlichen dunklen Flecken hervorgewachsen. Dehnt die Raupe sich beim Kriechen aus, oder ist sie ausgeblasen, so treten auf dem weissen Grunde in jedem Ringeinschnitte 3 feine Querlinien hervor, von denen die mittlere und stärkste bläulich gefärbt ist, während die beiden äusseren eine dunklere Färbung zeigen. Diese sammetartigen Farbenverbindungen geben auch der Unterseite der Raupe ein schönes Ansehen.

Nach G. Koch (die Schmett. des südwestl. Deutschl.) ist Franconica bei Frankfurt jetzt gänzlich ausgerottet. Bei Wismar habe ich im vorigen Jahre Mitte Juni die Insel speciell nach der Raupe abgesucht aber nicht ihre Spur gefunden. Dass sich in diesem Jahr Raupe und Falter wiederfanden, habe ich oben bemerkt. Die Raupe fällt leicht in die Augen und ist somit wenig gegen Nachstellungen geschützt. Am hiesigen Fundorte droht ihr noch mehr Gefahr, da derselbe als Viehweide benutzt und mitunter bei sehr hohem Wasser theilweise überschwemmt wird. Indessen ihre einzige Gesellschafterin an diesem Orte, „Trifolii," finde ich trotzdem alljährlich und meistens an diesem Orte wieder. Am hiesigen Aufenthaltsorte war sicher nur eine Gesellschaft dieser Raupen vorhanden. Aus Unkunde und durch das Interesse an diesen Neuligen verlockt, nahm ich leider alle bis auf wenige kleinere Nachzügler mit. Dazu herrschte hier zur Flugzeit des Schmetterlings wochenlang sehr kaltes, stürmisches, nasses Wetter. In dem darauf folgenden Jahre war eine so grosse Dürre und Hitze, dass ich schon Mitte Juni alle Vegetation auf der ganzen Insel erstorben fand, so dass hier kaum noch eine Raupe existiren konnte. Es mag also wohl eine frühere Entwickelung und Verwandlung dieser Raupe stattgefunden haben, als 1856.

Ericae (Orgyia O.-Tr. — H.-Sch.).

Diese Species findet sich hier in fast allen Heidmooren, jedoch sehr einzeln. Die Raupe ist gewöhnlich um die Mitte Juli ausgewachsen, von ihren nächsten Verwandten: Antiqua, Gonostigma leicht zu unterscheiden und von Tr. (X. 1, 180) kenntlich beschrieben. Sie verwandelt sich, wie jene anderen, in einem leichten mit Haaren untermischten, gelblichen Gespinnste, meist aber zwischen Heideblättern und entwickelt sich Ende Juli oder im August. Das Männchen fliegt oft lebhaft am Tage, das Weibchen besitzt vielleicht eine Eigenthümlichkeit von hohem Interesse. Es kam bei mir nämlich nie aus dem Gespinnste, und wenn ich über die Entwickelungszeit hinaus auf das Erscheinen gewartet hatte und nun das Gespinnst untersuchte, fand ich regelmässig das Thier vollkommen entwickelt und unversehrt, aber todt darin. Wegen der Entfernung des Fundortes und der Seltenheit der Raupe hatte ich jedoch erst 8—10 Male Gelegenheit zu dieser Beobachtung und es könnte hier ein besonderer Zufall mit im Spiele gewesen sein. Diese Anzahl Fälle, meine ich, ist aber hinreichend, um alle Aufmerksamkeit zu verdienen, wenn auch andererseits nicht genügend, um jene Wahrnehmung als Regel hinzustellen. Bei den mir zu Gebote stehenden Schriftstellern habe ich vergeblich nach Aufklärung gesucht; ob irgend jemand sie mir geben kann, möchte ich gerne erfahren. Wo nicht, so hoffe ich, mit der Zeit mir selbst Sicherheit verschaffen zu können. Bestätigte sich diese Sache und liesse sich dazu Ursächliches ermitteln, so könnte sie wichtig für die Erklärung der noch dunklen Begattungsweise der Psychiden werden, bei denen bekanntlich das Weibchen nie den Sack verlässt. Das ♂ von Ericae wird nach der vollkommenen Entwickelung in der Gefangenschaft auch am Tage sogleich unruhig und fliegt fast unauthörlich; daher glaube ich, wäre es vielleicht nicht schwierig, bei dieser Art Begattung zu erzielen, wenn man beide Geschlechter in Mehrzahl ziehen könnte.

Die Raupe ist sehr oft gestochen, und man findet sie dann später anscheinend vertrocknet auf den Pflanzen sitzen. Aus diesen entwickelt sich um dieselbe Zeit des Schmetterlings in der Regel ein kleiner Ichneumon, der aus einer kleinen rundlichen Oeffnung in der Gegend des vorletzten Ringes der Raupe hervorkommt. Ob in der Raupenhaut die Puppe des Schmarotzers steckte, oder wie er sich sonst darin entwickelte, habe ich leider versäumt zu untersuchen. Tr. und nach ihm Andere führen als Futterpflanze der Raupe

die Heide an, H.-Sch. dagegen Myrica Gale, welche auch Boie mir nannte. Letzere Angabe wird unzweifelhaft richtig sein, erstere aber halte ich für einen Irrthum. Durch diese und dass ich selbst die Raupe öfter auf Heide fand, irre geführt, misslang mir die Zucht mehrere Jahre gänzlich, oder doch nur aus erwachsen gefundenen Raupen; auch sah ich nie, dass sie Heide anrührten. Später machte ich die Entdeckung, dass sie die am Fundorte allenthalben wachsende Andromeda polyfolia gerne nahm, und dass diese Pflanze hier ihre eigentliche Nahrung sei. Hiermit erzog ich diese Species denn auch in den letzten Jahren aus gesunden Raupen fast immer glücklich, machte jedoch die Bemerkung, dass sie auch an andere niedere Gewächse, selbst an Gras gingen. Myrica Gale wächst in hiesiger Gegend nicht, ich schliesse aber, dass sie sowohl diese als noch andere ähnliche Moorpflanzen, nur nicht Heide, oder diese doch nur im äussersten Nothfalle fressen. Dass man die Raupe öfter auf der Heide findet, hat wohl darin seinen Grund, dass diese Pflanze ihr einigen Schutz gewährt, und sie sich gerne darauf ruht, sonnt und verwandelt und dazu fällt sie dem Sammler auf dieser Pflanze am leichtesten in die Augen.

Dubiosa (Simyra O.-Tr. — Chilodes (Senta) H.-Sch.).

Ueber die ersten Stände dieser Art kenne ich literarisch nur, was Boie in der Entomol. Zeit. 1852, S. 383, darüber berichtet. Derselbe fand die Puppe und 1 Exemplar der Raupe im April. Alles, was er über den Fundort etc. sagt, kann ich bestätigen. Seine Beschreibung der Puppe passt genau. Obgleich nun auch die Beschreibung der Raupe in allen Hauptsachen zur Dubiosa stimmt, so glaube ich dennoch nicht, dass er eine solche, sondern vielmehr eine andere Species, vielleicht eine Obsoleta, vor sich hatte, wenn er sich nicht etwa in der Zeit geirrt. Soweit meine Erfahrungen an einer beträchtlichen Anzahl selbstgefundener Expl. reichen, verwandelt sich Dubiosa stets im Sept. und Octob. und überwintert als Puppe. Ein einziges Mal fand ich spät im Octob. noch eine verspätete Raupe, die sich, durch plötzlich eintretendes Frostwetter an der Verwandlung verhindert, jedoch sogleich beim eintretenden Thauwetter (im Dec.) verpuppte. Obsoleta dagegen überwintert, wie auch Boie daselbst richtig angiebt, im Puppenlager als erwachsene Raupe. Es kommen aber bei dieser einzelne, seltene Ausnahmen vor, in welchen man die Raupe im Frühlinge etwa halb erwachsen findet, die dann noch vor der Verwandlung

frisst und erst im Juli den Schmetterling liefert. Eine solche verspätete Obsoleta ist von den erwachsen überwinterten recht verschieden, dagegen der Dubiosa in etwas ähnlich, ja es wäre auch wohl eine Verwechselung mit Straminea, Impura oder anderen möglich, so dass ein geübtes Auge dazu gehört, diese überhaupt ähnlichen Species sicher zu unterscheiden. Boie's Beschreibung passt so ziemlich zu allen diesen, mit Ausnahme der Worte „Nachschieber und Bauchfüsse mit schwärzlicher Spitze," welche nur bei Dubiosa und Obsoleta zutreffen. Erstere möchte von letzterer im Allgemeinen durch ihre zartere, hellere Grundfarbe und die viel schwächere Zeichnung zu unterscheiden sein. Da mir gerade eine sichere Dubiosa (ausgeblasenes Exempl.) zur Hand, so achte ich es nicht für überflüssig, eine specielle Beschreibung beizufügen.

Die Raupe ist 1½ Zoll lang; Kopf gelbbräunlich mit feinen Härchen einzeln besetzt; Nackenschild hellbraun, etwas dunkler als der Kopf, Afterschild nur durch dunklere Zeichnung angedeutet. Der Körper lang gestreckt, walzenförmig, vorne und hinten etwas dünner endend. Die Grundfarbe ist sehr zart hellbeinfarbig (beinahe weiss) mit äusserst schwacher Zeichnung, die in der Seite sich als eine feine weissliche Linie markirt, in welcher die Lüfter stehen. Oben an der Seite des Rückens deuten einige eben so gefärbte Strichelchen eine zweite noch schwächere Linie an. Die Luftlöcher sind schwärzlich umzogen, und die letzte Hälfte der Nachschieber und Bauchfüsse ist eben so gefärbt. Durch die Loupe sieht man noch überall auf dem Körper feine schwarze Punkte in der bei den verwandten Species gewöhnlichen Ordnung, sowie oben eine feine weissliche dunkler begrenzte Mittellinie.

Ich fand die Raupe nur im Herbste und dann immer im Puppenlager und später ihre Puppe in den Stoppeln des Rohres, das in den vorhergehenden Jahren geschnitten war. Die unerwachsene und sich noch nährende Raupe suchte ich hier und anderswo und namentlich auch in und an dem grünen Rohre bisher vergebens. Vielleicht dass ich nur ihrer Seltenheit wegen keine fand, vielleicht aber auch, dass sie sich nur zur Verwandlung in die Höhlung der Rohrstoppeln begiebt, und von äusseren Pflanzentheilen, wenn nicht etwa wie die der Ulvae von animalischen Substanzen lebend, bis dahin am Boden versteckt hält. Sie spinnt über und unter sich in dem Rohre eine dünne Scheidewand und wird nach 8—14 Tagen zur dünnen langen

schwarzbraunen Puppe, die man stets nur in dichten und festen Halmen findet.

Bisher kenne ich nur 3 Fundorte für sie. An zweien derselben mit Brackwasserrohr findet sie sich verbreiteter, am dritten mit Süsswasserrohr aber nur auf einen kleinen Ort beschränkt. Verschiedene Jahre hatten bisher auf ihre vorhandene Zahl keinen besonderen Einfluss, ich fand sie immer gleich selten. Letzteres hat wahrscheinlich darin seinen Grund, dass ihre Lebensweise sie vielen Feinden blossstellt. Die Puppe fand ich oft von Raubinsecten aufgefressen; dazu beobachtete ich verschiedene Schmarotzer bei ihr und mag sie von Vögeln und anderen Thieren zu leiden haben. Die Möglichkeit, diese Species in Mehrzahl zu erlangen, ist nur durch die lange Zeit (Sept.—Mai) gegeben, in der man die Puppe suchen kann. Dies geschieht denn auch von mir, und sammle ich die meisten mühsam über dem schneefreien Eise; jedoch ist dann mancher Gang erfolglos, weil die Kälte, gegen die man Hände und Füsse nicht schützen kann, meistens nur einen kurzen Aufenthalt gestattet. Indessen werde ich oft einigermassen dadurch entschädigt, dass ich ihre stellenweise Mitbewohnerin der Oertlichkeit, die Raupe der seltenen Ulvae, wie auch Straminea und der verbreiteten und häufigen Obsoleta finde, diese oder jene Beobachtung mache, oder neue Fundorte für die eine oder andere Species auskundschafte.

Diese Art hat einen sehr gleichmässigen Entwickelungs-Typus, indem zu Hause in wenig Tagen alle Puppen ausgekrochen sind, der Schmetterling draussen genau zu derselben Zeit und überhaupt höchstens 14 Tage fliegt. Dieser entwickelt sich am Tage zumeist in den Mittagsstunden und erscheint unter den Eulen in den Sümpfen am frühesten, meistens um die Mitte des Mai. Die ♂ fliegen dann Abends bei warmer Witterung recht lebhaft, bei 14° R. aber schon langsamer, bei 12° und darunter aber gar nicht mehr. Auch beim Mondenscheine, oder wenn es thauet, fliegen sie Abends nicht eigentlich, flattern höchstens eine kleine Strecke weiter, was übrigens auch für alle Nachtschmetterlinge mehr oder weniger gilt. Ihr Flug ist mehr schwebend und schiessend, als der der meisten anderen und kräftiger gebauten Eulen. Das überhaupt noch seltenere ♀ verhält sich wahrscheinlich, wie bei anderen Species, bis nach der Begattung passiv, wenigstens erhielt ich nie ein solches durch den Fang. Die Eule hat nur eine geringe Lebensfähigkeit, so dass sie fast schon durch den Stich der Nadel stirbt.

Ulvae (Nonagria O.-Tr. — Chilodes (Senta), H.-Sch.).

Diese früher nur bei Braunschweig und Darmstadt allein, später hier und dort sehr einzeln gefundene, dann längere Zeit ganz verschollene Species, ist in den letzten 10 Jahren von mir wieder mehrfach in den Verkehr gebracht, nachdem es mir gelungen, dieselbe hier aufzufinden, und habe ich ihrer auch schon Erwähnung gethan in meinem „Nachtrage zur Uebersicht Mecklenburg. Lepidopteren" (Archiv der Freunde der Naturgesch. Mecklenburgs. H. V. S. 128). Seit dieser Zeit habe ich nun derselben immer eifrig nachgestellt, einestheils weil sie eine seltene und im Tausche sehr begehrte Art war, andererseits weil mir die Lebensweise ihrer Raupe noch längere Zeit dunkel blieb, und dadurch mein Interesse für sie um so mehr angeregt wurde. Denn wenn auch der Schmetterling von verschiedenen Autoren hinreichend beschrieben, auch mehrfach abgebildet ist, so war von seiner Naturgeschichte mir doch nichts weiter bekannt, als was Treitschke darüber nach den Angaben von Hess sagt. Diese aber finde ich gegenwärtig nicht nur sehr mangelhaft, sondern auch Irrthümer enthaltend und will daher dieselben durch meine bisherigen Beobachtungen erweitern und berichtigen.

Die Raupe der Ulvae ist erwachsen ungefähr einen Zoll lang, nach vorne etwas, nach hinten noch mehr verdünnt, in zusammengezogener Stellung rund, in ausgestreckter, verbergender, unten glatt mit gespreizten Nachschiebern, dünn und schlank. Sie hat einen glänzend schwarzbraunen, mittelgrossen, oben etwas eingeschnittenen Kopf, ein kurzes, halbrundliches, glänzendes Nackenschild, das bald heller, bald dunkler als der Grund des Körpers erscheint und kein, oder doch kein deutliches Afterschild Der Körper besitzt einen mehr oder weniger dunkel schilfrohrfarbigen Grund, bei einigen ins Grauliche oder Gelbliche, bei andern ins Schmutzigbräunliche oder Röthliche spielend und darauf eine schwache, undeutliche und variirende Zeichnung, die sich dem bewaffneten Auge als aus vielen Pünktchen und Strichelchen zusammengesetzt darstellt. Bei den meisten Expl. sieht man längs der Mitte des Rückens eine feine weissliche Linie, die aber oft auf jedem Gelenkeinschnitte unterbrochen, oder auch nur auf den ersten Gliedern deutlich bemerkbar und auf beiden Seiten schwach dunkel und breit gesäumt ist, so dass das Ganze bandartig erscheint. Eine ähnliche weissliche Linie läuft an der Seite des Rückens und der Seite, deren unterer dunkler Saum von aller Zeichnung oft am meisten in

die Augen fällt. Die Unterseite hat ein helleres einfarbiges Colorit, und nur die Füsse erscheinen auf der Aussenseite ein wenig dunkler. Auf dem ganzen Körper und dem Kopfe erblickt man mit der Loupe deutlich überall einzelne feine hellfarbige Haare, die auf dem Nackenschildchen dichter und stärker, um das scharfe Gebiss herum borstenartig stehen und ebenso auf dem Körper viele kleine schwarze Wärzchen in der gewöhnlichen Ordnung, durch welche auch die Lüfter angedeutet werden.

Einzelne Expl. mit röthlichem Tone, die ich ebenfalls lebend gerade vor mir habe, zeichnen sich vor den eben beschriebenen besonders dadurch aus, dass die Wärzchen bei ihnen viel deutlicher hervortreten, so dass man sie mit blossen Augen recht gut erkennen kann, und dass sie den dunklen Saum der Seitenlinie nur schwach, sonst aber gar keine Zeichnung führen.

Sie lebt zwischen dem gemeinen Rohre (Phragmit. communis) und findet sich hier vom Sommer an durch den ganzen Winter bis Mai in den alten in früheren Jahren geschnittenen Stoppeln derselben, besonders wo dieses üppig und dicht auf schwerem Sumpfboden und in grosser Ausdehnung mehr oder weniger ausserhalb des Wassers steht, jedoch auch in den günstigeren Jahren immer nur einzeln und selten. Wie die meisten hier lebenden anderen verwandten Raupen hält sie sich am Tage in der Höhlung der Stoppeln verborgen und ist nur zur Nachtzeit thätig.

Mehrere Jahre hindurch gelang mir die Zucht dieser Species nur aus den eingesammelten Puppen und aus erwachsen gefundenen Raupen; halb erwachsene Raupen kamen regelmässig um, offenbar weil sie durchaus kein Futter nahmen. Obgleich ich ihnen im Laufe der Zeit die verschiedenen Pflanzen des Fundorts und nicht nur die verschiedenen Theile derselben gab, sondern diese ihnen auch frisch, welk und trocken vorlegte, so sah ich doch ein, dass sie auch nur den Versuch machten, davon zu fressen. Zwar bemerkte ich bald, dass sie ihres Gleichen mordeten und frassen, und dass dies der Hauptgrund sei, warum sie mir stets nach und nach gänzlich aus dem Behälter verschwanden; aber dies war ja eine allbekannte, auch oft von mir selbst an anderen und verschiedenen Orten wahrgenommene Erscheinung, die ich einfach dem Mangel an der immer noch nicht entdeckten richtigen Futterpflanze und dem grossen Hunger zuschrieb. Später wurde ich gewahr, dass sie sogar die Gespinnste anderer ihres Geschlechts durchnagten und die jungen Puppen sehr begierig auffrassen, bald auch, dass zwei einstweilen in ihrem Behälter placirte

Puppen der Dubiosa in derselben Weise ausgeleert waren, wie ich diese im Freien auch mehrere Male verzehrt angetroffen. Bis dahin hatte ich diesen Raub einer am Fundorte häufigen Käferlarve (Staphilinus) zugeschrieben. Hierzu kam, dass schon einzelne im Frühling gesammelte Raupen zur Verwandlung gelangten, und dass ich einmal im März eine derselben draussen antraf, wie sie sich so eben von einer faulenden Obsoleta-Raupe vollgefressen. Dann hatte ich sie schon im Februar und März (bei Thauwetter) draussen thätig und meistens wohlgenährt und an Orten angetroffen, wo noch keine Spur irgend einer Vegetation vorhanden, auch alle übrigen Raupen noch in Winterruhe sich befanden. Diese und andere Wahrnehmungen brachten mich auf die richtige Vermuthung und hoben meinen schon gesunkenen Muth, die Lebensweise, insbesondere Nahrung, dieses mir bis dahin räthselhaften Thieres überhaupt zu ermitteln. Nun suchte ich sie wieder eifriger, fing mit ihnen mancherlei Versuche an und widmete ihnen noch mehr Aufmerksamkeit und Zeit. In meinen gewöhnlichen Raupenbehältern — Holzkasten, seitlich mit Drahtgaze-Fenstern und oben mit genau schliessender Glasdecke — lassen sich alle Bewegungen der Raupen, ohne sie zu stören, sehr gut beobachten. Diese Behälter sind für Ulvae mit Erde versehen, in welcher viele für sie zugeschnittene Rohrstummel stecken und möglichst naturgemäss eingerichtet. Während ich noch eine längere Zeit fortfuhr, ihnen verschiedene Vegetabilien vorzulegen, brachte ich zugleich auch mehrere animalische Substanzen in die Behälter und überzeugte mich dann endlich, dass sie nur letztere nehmen. Sie verzehrten nicht allein verschiedene Raupen und Puppen, sondern auch Insekten und Larven aus andern Klassen vor meinen Augen, ja sogar häufig grosse Rohrspinnen. Jedoch schien nöthig, dass solche Thiere entweder getödtet, oder doch in einen hülfslosen Zustand versetzt, Spinnen z. B. festgesteckt wurden. Raupen verzehren sie ganz bis auf einzelne Rudera und von zarten, dünnhäutigen sieht man auch nicht einmal diese; in Puppen nagen sie ein rundes Loch durch die Schale und fressen sie, grössere nach und nach, ganz aus. Sie wissen zu ihnen zu gelangen, indem sie ihre Gespinnste durchnagen. Ebenso verfahren sie bei Käfern, unter denen sie übrigens nur an Donacien, und wie es schien, erst zuletzt gingen. Puppen von verschiedenen Ichneumonen aus Rohrraupen, die in selbstverfertigten Gespinnsten liegen, frassen sie eben so gerne als die von Schmetterlingen. Ueberhaupt sah ich sie jedoch nur Rohrthiere verzehren, andere liessen sie bisher unangerührt, als Puppen von Van. Levana, Sph.

Ligustri, Dem. Coryli, Org. Pudibunda, Fid. Piniaria u. a. Zwar hatten sie die Gespinnste der beiden vorletzten durchlöchert, die Puppen aber nicht angegriffen. In der Qualität der Nahrung schienen sie überhaupt wenig wählerisch, die mundfertigste nahmen sie zuerst, daher verletzte Raupen, Puppen und andere Thiere, wenn Saft ausfloss vorzugsweise. Dass sie sich auf ihren abendlichen und nächtlichen Wanderungen gegenseitig angriffen, oder andere in den Behälter gesetzte bewegungsfähige Thiere bei der Begegnung überfielen, habe ich nie beobachten können, vielmehr habe ich verschiedentlich gesehen, dass sich begegnende ihres Geschlechts scheinbar einander auswichen. Sicher aber greifen sie unter Umständen auch lebende, wenn auch nur schwächere Thiere an, namentlich wohl in den engen Rohrhöhlungen, in denen ich immer viele Rudera von aufgezehrten Insekten finde. In Bezug auf meine Zimmerpfleglinge darf ich indessen die Bemerkung nicht unterlassen, dass ich dieselben nie eigentlich hungrig liess, hauptsächlich aus Furcht, dass sie ihre Brüder verzehren möchten. Es stand fast immer verschiedenerlei Nahrung zu Gebote, sonst glaube ich, dass ich von dem hungrigen Vieh noch hätte kühnere Thatsachen berichten können. In den hauptsächlich für die Zucht bestimmten diesjährigen Behältern, wo sie reichlich mit Lieblingsnahrung — durschnittene Obsoleta-Raupen — versehen waren, kam ein Mord unter ihnen mit Sicherheit bisher nicht vor. Um sie bequemer und mehrseitiger in kürzerer Zeit beobachten zu können, nahm ich im vorigen Jahre wie in diesem gegen den Frühling einen Behälter mit einem Dutzend dieser Raupen in das geheizte Zimmer. Hier wurden sie bald völlig thätig, frassen und gediehen sehr gut, und ihre Verwandlung wurde zugleich um einige Wochen früher herbeigeführt, so dass ich heute (25. März) schon einige Puppen von ihnen habe. Sie können nach Art der Raubthiere überhaupt ein verhältnissmässig grosses Quantum Nahrung auf einmal zu sich nehmen und dann wieder lange ohne diese leben. Einige gegen Ende des Winters ausgehungert gefundene und in die Stube gebrachte Raupen fielen am selben Abende zu 3—4 zur Zeit über eine vorgelegte und enthauptete Obsoleta-Raupe alsbald her und verzehrten sie in kurzer Zeit ganz. Sie erschienen gleich hinterher noch einmal so gross, dann wurden sie träge und verkrochen sich allmälig in die Rohrstücke, zeigten sich zwar an den nächsten Abenden einzeln wieder draussen, nahmen jedoch erst nach Wochen etwas Nahrung wieder zu sich. Ueberhaupt scheinen diese Raupen nach dem Winter nur 1—3 Mal eine völlige Sätti-

gung bis zur Verwandlung — also in einem Zeitraume von 2—3 Monaten — nöthig zu haben. Sind sie nicht völlig gesättigt, so bleiben sie die ganze Nacht hindurch thätig, indem sie fortwährend von einem Rohrstück zum andern und in die Höhle eines jeden hineinkriechen, oder am Boden und den Wänden des Behälters umher wandern. Dadurch dass sie nur selten der Nahrung bedürfen, werden auch Versuche zur Ermittelung ihrer Ernährungsweise und die der Raupe zu Gebote stehenden Hülfsmittel sich dieselbe zu verschaffen, recht erschwert. Man müsste schon immer wieder frische und hungrige Expl. haben, wie sie eigentlich nur nach längerem Frostwetter sich finden. Denn später trifft man sie fast immer mit den deutlichen Zeichen, dass sie schon eine Mahlzeit gehalten, und kommen sie selbst mitten im Winter bei jedem Thauwetter Abends einzeln zum Vorschein, wenn ich auch zur Zeit noch nicht mit Sicherheit sagen kann, dass sie alsdann fressen. Auch sie verhalten sich beim Mondenscheine passiv. Beim Frostwetter und über dem Eise fand ich sie stets unten in den oben offenen Rohrstoppeln, umgeschlagen oder auch in gestreckter Lage frei liegend, nie spinnen sie sich für den Winter ein, wie Tr. berichtet. Ihr Koth unterscheidet sich von dem aller mir bekannten anderen Raupen sehr wesentlich. Derselbe ist eine formlose, schleimige braune Masse, die nach und nach zu sehr kleinen Kügelchen trocknet und überhaupt nur selten abgesetzt wird.

Ohne Zweifel führen diese Raupen die eben geschilderte Lebensweise auch in der freien Natur, wenn ich dieselbe auch zumeist aus der Zimmererziehung entnommen. Alle berührten Hauptsachen wenigstens habe ich dort bestätigt gefunden, auch einmal Abends beim Laternenlichte im Freien eine derselben eine halbe Stunde lang ebenso wie zu Hause agiren gesehen.

Wenn es nun auch eine allgemein bekannte Sache ist, dass manche Raupenarten andere und schwächere ihres Gleichen morden und fressen, so geschieht dies doch immer nur ausnahmsweise, oder beim Mangel an der natürlichen vegetabilischen Nahrung. Dass es aber auch Raupen gebe, deren normale Kost eine ausschliesslich animalische sei, ist meines Wissens noch nicht beobachtet worden, und doch glaube ich, wenigstens für die zweite Lebenshälfte, in der in Rede stehenden Art eine solche gefunden zu haben und dieselbe somit als ein Raubthier unter den Raupen hinstellen zu dürfen, welches etwa das unter den Raupen ist, was der Geier unter den Vögeln. Sie hat hierzu nicht allein die körperlichen Fähigkeiten und Eigenschaften, sondern

am Aufentshaltsorte sind auch alle weiteren Bedingungen zur Genüge gegeben. Denn obgleich nur klein von Körper, so ist sie doch kräftig und gewandt und hat ein scharfes Gebiss. Dazu ist sie ein Nachtthier, das im Vergleiche zur übrigen Insektenwelt viel mehr zur Winterzeit thätig ist, nur bei Frostwetter ganz ruht, viel Nahrung auf einmal zu sich nehmen und wieder lange fasten kann u. s. w. Auch besitzt sie einige Schwimmfähigkeit. Ich fand sie nämlich auch in Stoppeln, die ganz isolirt und tief im Wasser standen und hier im Frühlinge ganz gesättigt. Als ich sie ins Wasser warf um zu prüfen, sank sie nicht, wie z. B. die Nonagrien H.-Sch., unter, sondern fing alsbald an durch schlangenförmige Bewegungen sich ruhig fort zu arbeiten, bis sie einen Gegenstand zum Aufkriechen erreichte. Zu Hause scheuen sie sich wenig vor dem Wasser und gehen leicht hinein und über dasselbe hinweg, wenn man versucht ihnen dadurch ihren Weg zu versperren. Da nun endlich nicht leicht an anderen Orten mehr oder verschiedenere Insekten gefunden werden, als zwischen dem Rohre, in dessen Stoppeln sie Schutz, Nacht- oder auch Tagruhe, Winterquartier u. s. w. suchen, wo sie dann minder solchen Feinden, wie Ulvae, besonders preisgegeben sind, so ist auch in dieser Hinsicht für die Existenz dieser Raupe auf Beste gesorgt. Dass die animalische Nahrung für die Ulvae-Raupe die normale sei, bleibt um so weniger zweifelhaft, als mir im vorigen Jahre aus halberwachsenen, im Herbste gesammelten Raupen die Zucht bei der alleinigen animalischen Kost vollkommen gelang und durchschnittlich grosse Schmetterlinge lieferte. Ebenso gesammelte und behandelte Raupen, die ich gerade in ziemlicher Anzahl besitze, befinden sich im besten Zustande und werden ohne Zweifel auch in diesem Jahre ein vollkommenes Resultat liefern. Die schwierigere Beobachtung der Lebensweise dieser Thiere in der ersten Lebenshälfte habe ich zunächst noch ausser Acht gelassen, um über die zweite Lebenshälfte erst Aufklärung zu erlangen.

Häufig ist diese Raupe auch gestochen. Spaltet und untersucht man nämlich im März und April die Rohrstücke, so findet man solche Raupen in ihnen krank sitzend und hinter diesen oft ein kleines ovales, gelblichweisses 2—3 Linien langes, kaum angeheftetes Gespinnst, als ob die Raupe ein grosses Ei gelegt habe. Eine Oeffnung, aus welcher die Schmarotzerlarve hervorgekommen, bemerkte ich an der Raupe nicht, sie schien aus dem After derselben hervorgekommen zu sein. Die Raupe selbst lebt dann noch einige Tage, wird aber meistens bald die Beute ihrer

Kameraden. Aus dem Schmarotzergespinnste entwickelt sich ungefähr nach einem Monate, meist früher als Ulvae erscheint, ein sehr kleiner niedlicher Ichneumon, dessen ♀ einen ziemlich langen Stachel hat.

Mein hiesiger Fundort ist häuptächlich ein grosses von Rohr, Schilf, Riedgräsern und manchen anderen Pflanzen fast zugewachsenes Torfmoor, das einen Abzugsgraben nach der Ostsee hat, so dass der Wasserstand hier viel weniger differirt, als an anderen Orten. Dies scheint mir der Hauptumstand zu sein, warum man diese Raupe und einige andere hier vorzugsweise findet, wiewohl auch hier nicht überall und in den verschiedenen Jahren mehr oder weniger selten und stets einzeln. In anderen Rohrwerbungen, an denen die Umgegend Wismar's reich ist (vielleicht mehr als $^1/_3$ □ Meile im Ganzen) findet man diese Raupe dennoch gar nicht oder nur stellenweise und sehr selten. An allen anderen Orten fand nämlich zur Winterzeit ein viel höherer Wasserstand statt, so dass die Rohrstoppeln alsdann meist längere Zeit mit Wasser bedeckt sind. Wenn nun auch das Wasser nicht in die Röhre derselben hineindringt, im Falle sie nicht etwa seitwärts verletzt wurden und ihre Luftdichtigkeit verloren, so scheinen die Raupen, welche frei in derselben überwintern: Ulvae, Straminea, — wie auch andere Insekten dennoch durch dasselbe getödtet zu werden, wahrscheinlich weil sie ersticken. Davon glaube ich im Frühlinge 1853 bei dem plötzlichen Aufthauen des ungewöhnlich hohen Schnees einen Beweis bekommen zu haben. Denn damals konnte der oben erwähnte gefrorne Abzugsgraben die grosse Wassermasse nicht so schnell fortschaffen, und das Moor stand längere Zeit hoch unter Wasser. In dem Sommer hinterher waren nun auch alle diese Raupenarten hier wie verschwunden und fanden sich erst nach 2—3 Jahren allmälig wieder ein. In letzter Zeit schloss ich aus dem Wasserstande des Winters hier immer richtig auf das Vorhandensein oder Fehlen dieser Species für das nächste Jahr. Auf kurze Zeit schadet jedoch das Ueberfluthen der Rohrstoppeln diesen Thieren nichts; denn in meiner Rohrwerbung unmittelbar an der Ostsee, doch ziemlich trocken gelegen, steht das Wasser mitunter 4—8 Fuss hoch über den Stoppeln, wenn zur Winterzeit das Meer austritt, und hinterher finde ich Dubiosa, Obsoleta, Ulvae, Straminea und Impura als Puppen oder Raupen hier ebenso häufig wie vorher. Andere in dem Rohre und Schilfe lebende Lepidopteren-Arten, die entweder in den Pflanzen — Arundinis, Phragmitellus — als Raupen, oder im Eizustande überwintern, scheinen vom Wasser

alsdann nicht zu leiden. In dem vergangenen Winter, wo namentlich die Raupe der Ulvae in jenem Moore häufiger als sonst war, haben diese Species und andere besonders viel dadurch gelitten, dass der grösste Theil der Rohrstoppeln über dem schneefreien Eise von Leuten der ärmeren Volksklasse abgestossen, eingebracht und als Heizmaterial verwandt wurden, wie dies in solchen Zeiten immer geschieht. Vögel, namentlich Meisen, folgen diesen Arbeitern oft, um die bei dem Rütteln und Kehren der Stoppeln ausgefallenen Insekten aufzulesen, wie die Krähen dem Pfluge.

Diesen auch sonst noch reichen und fast alleinigen Fundort einiger Species werde ich leider demnächst verlieren, weil derselbe zur Zeit zum Torfstich entwässert wird.

Im Sept. ist die Raupe meistens halb, im April und Mai ganz erwachsen, selbst einige Nachzügler erst im Juni. Sie geht sodann in einen Rohrstumpf, spinnnt unter sich eine leichte Scheidewand und über sich höher oder tiefer in der Röhre, meistens jedoch am Eingange derselben, eine halbkuglige nach oben gewölbte und mit Rohrspähnen untermischte Decke und verwandelt sich hier nach etlichen Tagen zur Puppe. Diese ist auf der Rückseite hellbraun, unten gelb, dünn und lang, vorne kolbig, nach hinten allmälig verdünnt, mit einer feinen Haftspitze und ziemlich lebhaft.

Der Schmetterling erscheint von Ende Mai bis Juli, am meisten im Juni und entwickelt sich zu verschiedenen Tageszeiten, also nicht wie die Nonagrien H.-Sch. regelmässig am Abende. Er ist im Ganzen zarter Natur, hat einen nicht eben schnellen Chilonen-ähnlichen Flug und ist daher am Abende ziemlich leicht zu fangen, wo beide Geschlechter fliegen.

Die Art kommt hier in 3 verschiedenen Formen vor. Die häufigste und meines Wissens bis jetzt allein beschriebene, jedoch auch unter sich abweichende Form, nehme ich bisher als Stammform an. Die anderen beiden zwar sich näher stehenden, jedoch augenfällig verschiedenen Formen, von denen mir weder Beschreibung noch Abbildung bekannt ist, habe ich v. Nigromaculata und v. Wismariensis benannt. Lederer führt in seinen Noct. Eurpa's eine v. Bipunctata Hav. auf, welche vielleicht mit meiner v. Nigromaculata identisch sein mag. Beim Herrn Hopffer in Berlin sah ich noch eine wieder andere Form der Ulvae in einem Expl., wie mir sonst noch keine vorgekommen, das wenn ich nicht irre, von Hess stammte. Beide hiesigen weichen bei sonst gleichem Bau mit der Stammart von dieser und unter sich durch Farbe und auch Zeichnung so auf-

fällig ab, dass man sie ohne Weiteres für verschiedene Species erklären würde.

Die v. Nigromaculata zeichnet sich vorzüglich durch ganz schwarze Makeln, einen ebenso gefärbten kurzen Längsast an der Basis, einige schwärzliche Querstrichelchen in der Gegend der verloschenen Wellenlinie auf den Vorderflügeln, durch eine zartere, ins Röthliche ziehende Grundfarbe und auf den Hinterflügeln durch schärferen Mittelfleck oben und unten von der typischen Form aus.

Die v. Wismariensis unterscheidet sich von der vorhergehenden nur durch einen schwarzen, mit dem Flügel breiter werdenden Längsstreifen auf der Mittelrippe des Vorderflügels. Im Grunde aber besteht derselbe aus einem grossen pyramidenförmigen Längsfleck, der mit der konkaven Basis nach aussen an der Wellenlinie zwischen Rippe 3—8 beginnend, jedoch erst in der Gegend der fünften Rippe schwarz werdend und die Makeln und Mittelzelle ein, schliessend, zur Flügelwurzel geht. Die gleichgefärbten-weisslich umzogenen Makeln bleiben in ihm jedoch stets sichtbar.

H.-Sch. ist im Besitz aller 3 hiesigen Formen, beabsichtigt die beiden letzteren in seinem „Neue Schmett.“ abzubilden und wird sich hoffentlich bei dieser Gelegenheit weiter darüber auslassen. Gleich nach ihrem Empfange äusserte sich derselbe brieflich darüber, dass ihm beide zusammen zu gehören schienen, aber eine besondere Species sein möchten. Dies und meine eigenen Zweifel, ob hier Arten oder nur Varietäten vorliegen, veranlassen mich noch zu einigen hierauf bezüglichen Bemerkungen. Beide letztere Formen kommen mit der typischen Ulvae an denselben Orten und zur selben Zeit vor. Ich erhielt alle 3 Formen nicht nur zusammen durch den Fang, sondern auch aus Raupen oder Puppen, an welchen selbst, sowie auch in ihrer Lebensweise, ich bisher keinen specifischen Unterschied wahrgenommen habe. Dagegen sind auf der anderen Seite wesentliche Unterschiede der Schmetterlinge nicht zu verkennen, und was das Wichtigste ist, diese sind immer constant. Nie sah ich Uebergänge zwischen ihnen, weder von der einen zur andern, noch von dieser zur dritten Form, obgleich ich im Laufe der Zeit eine ganze Anzahl von ihnen vor mir gehabt. Unter allen kamen beide Geschlechter gleich häufig, jedoch von der v. Wismariensis, der seltensten, mir ♂ überhaupt nur erst 4 mal vor.

In Begattung habe ich Ulvae noch nicht gesehen und scheint diese Art in der Gefangenschaft eine solche nicht einzugehen. Sollte es mir dennoch gelingen, diese bei ihr

zu Stande zu bringen, so wäre darnach, ob nur zwischen den einzelnen Formen, oder auch zwischen der einen und der anderen eine solche stattfindet, vielleicht die Arteinheit, oder specifische Verschiedenheit der Formen festzustellen.

Bedenkt man ferner, wie geringe oft der Unterschied nahestehender Lepidopteren, wie schwierig ihre Vereinigung oder Trennung ist, und wie bei sicher verschiedenen Species eine so grosse Aehnlichkeit in Gestalt, Farbe und Lebensweise durch alle Stände stattfindet, dass nur ein sehr geübtes Auge und eine längere genaue Beobachtung ihrer Raupen die specifische Verschiedenheit unter ihnen festzustellen vermag, so könnten auch hier unter den Formen der Ulvae sehr wohl Artverschiedenheiten stattfinden. Man denke z. B. an Tr. Caradrina-Arten: Superstes, Ambigua, Blanda und Alsines, an gewisse Cucullien-Arten u. a. m., die dazu grösser, lange und von Vielen beobachtet sind. Endlich habe ich erst seit diesem Herbst den Ulvae-Raupen mehr Aufmerksamkeit zugewendet und nun allerdings gefunden, dass sie, wenn auch nicht im Bau und Lebensweise, doch in Farbe und Zeichnung erhebliche Verschiedenheiten zeigen, die mir gestatteten, eine Absonderung unter ihnen vorzunehmen. Der Erfolg muss nun lehren, ob die verschiedenen Raupen auch immer die bestimmten Schmetterlinge liefern werden. Es wäre dann vielleicht Ulvae, die sich in ihrer Lebensweise als Raupe so sehr auszeichnet als eigne Gattung mit 2—3 bekannten Species hinzustellen.

Elymi (Leucania O. Tr. — H.-Sch.)

Die Eule fliegt hier einzeln am Meeresstrande zu Ende des Juni und Anfange des Juli an Stellen, wo das Ufer sandig ist und viel Elymus arenarius, Arundo arenaria u. a. Meerstrandspflanzen wachsen. Die ♂ fliegen am Tage, indem man zwischen diesen Pflanzen geht und rührt, meistens aus dem dichteren Elymus-Bülzen auf, fallen nach einem kurzen Fluge wieder nieder und lassen sich alsdann meist erhaschen. Einzelne ♀ erhielt ich nur durch sorgsames Suchen an der Erde zwischen den genannten Pflanzen. Früher nur in Preussen beobachtet, findet sie sich stellenweise gewiss am ganzen Ost- und Nordseestrande. Von ihrer Naturgeschichte ist mir Weiteres auch nicht bekannt; doch will ich nicht unerwähnt lassen, dass ich einmal Ende April, bevor ich Elymi überhaupt hier entdeckt, eine ohne Zweifel zum Genus Leucania gehörende Raupe an dem Orte fand, wo ich später den Schmetterling fing. Ich scharrte dieselbe

mehr zufällig aus dem hohen und lockerem Ufersande an einer Stelle, wo in ziemlichem Umfange fast gar keine Vegetation bemerkbar war. In ihrer Nähe standen nur einzelne kümmerliche Pflanzen von Glaux maritima, an welchen aber kein Raupenfrass bemerkbar war. In einer Entfernung von 40—50 Schritten wuchs jedoch auch Elymus. So viel ich mich erinnere, hatte die mir unbekannte Raupe eine dem Ufersande ähnliche (grauweisse) Farbe und auf jedem Gliede oben vier deutliche dunkle Punkte, wie bei ihrer Gattung gewöhnlich gestellt. Sie ging mir bald zu Grunde und kann ich daher nur vermuthen, dass sie Elymi angehörte. Spätere Nachforschungen blieben bisher ohne Erfolg. Auch habe ich an dem Elymus nie Raupenfrass, selbst nicht bei sorgfältiger Untersuchung, bemerken können, und scheint es mir überhaupt noch fraglich, ob die Raupe der Elymi von Elymus lebe. Der Fundort ist weit und mir ungelegen; daher ein öfteres Besuchen desselben nicht thunlich.

Bathyerga Boie (Leucania H. Sch.)

Boie's Beschreibung derselben in der Isis kenne ich nur aus Citaten und schliesse aus diesen, dass ihre Lebensweise noch keineswegs hinreichend bekannt, und sie noch von Wenigen selbst beobachtet sei. H.-Sch. erwähnt der Raupe gar nicht, Lederer (die Noctuinen Europ. S. 125) sagt, dass sie a n den Wurzeln des Schilfes lebe. Sonstige Beschreibungen und Notizen sind mir nicht bekannt. Daher mögen einige Bemerkungen über dieselbe hier nicht überflüssig sein.

Die grosse, fleischfarbige cossiden-artige Raupe findet sich in (nicht an) den Wurzeln des gemeinen Rohrs (Phragmites communis) und zwar an solchen Stellen, wo dieses ausserhalb des Wassers sehr üppig steht. Im Mai und Juni erhält man die noch junge Raupe, indem man die bewohnten Halme aufzuziehen versucht. Dieser reisst alsdann ein wenig unter der Oberfläche der Erde und an der Stelle ab, wo die Raupe sich in denselben kurz vorher eingenagt hatte. Da sie zuerst nach oben frisst, so hat man sie meist unten in dem aufgerissenen Wurzeltheile. Sucht man die Raupe aber etwas später auf, so bleibt sie oben in dem in der Erde zurückgebliebenen Wurzeltheile. Vor dem Einnagen in diesen Halm hatte sie schon in anderen Halmen gelebt, und zwar in der ersten Jugend von den nahe über der Erde befindlichen Theilen derselben, später aber von denen in der Gegend des Wurzelstocks. Bleibt sie ungestört, so

geht sie allmälich von diesem in die eigentliche Wurzel und immer tiefer in dieselbe, die ganze Wurzel bis auf die äussere, stets unverletzte Haut derselben zu Spähnen zernagend, bis sie (im Juli) ihre volle Grösse erreicht hat. Alsdann geht sie wieder höher und zwar an die Oberfläche des Bodens, wo sie sich zwischen liegenden Rohrtheilen, in einem hohlen Stengel, oder oberflächlich in der Erde in einem leicht oder gar nicht versponnenem Lager zur glänzend gelbbraunen Puppe verwandelt. Die von dieser Raupe bewohnten Halme erkennt man leicht, da sie kleiner sind als die gesunden und vom Boden an vertrocknet erscheinen. Sie ist an den beschränkten Fundorten in trockenen Jahren oft nicht selten, doch erwachsen immer nur recht schwierig zu erlangen; denn dazu ist noch eine grosse und recht schmutzige Arbeit nöthig, die auch am Ende vergebens sein kann, weil die Raupe schon aus der Wurzel fort ist, oder man ihre Spur verliert. Dieses Geschäft ist nur mit einem Grabinstrumente auszuführen, mit welchem man vorsichtig so um die betreffende Wurzel gräbt, dass man diese nicht verletzt und doch zu Gesichte behält. Stösst man die sehr leicht zerbrechliche Wurzel mit weg, so findet man sie oft nicht wieder, oder verfolgt eine falsche. Je weiter erwachsen die Raupe und je höher der Boden über dem Niveau des Wassers, um so tiefer findet man sie, im Allgmeinen mitunter erst in einer Tiefe von 3—4 Fuss. Der Regel nach hat sie einen ferneren Wechsel der Pflanze nicht nöthig, da eine solche, oben meist schon daumensdicke, mit der Tiefe noch zunehmende Rohrwurzel, die sich im Boden vielfältig verzweigt und mit andern netzförmig verbindet, gewissermassen endlos ist und also hinreichende Nahrung bietet. Zur Ernährung in Specie müssen ihr jedoch nur gewisse Theile der Wurzel dienen, da sie die ganze Masse derselben anscheinend nur zernagt hat, so dass man die zurückgebliebene äussere Wurzelhaut hinter ihr von Spänen voll findet und darunter von ihrem Kothe nur ein geringes Quantum. Die Zucht aus den jüngeren Raupen ist schwierig, weil sie sich einen Theils morden, und anderen Theils die isolirten meist auch bei guter Pflege dennoch nicht gedeihen. Im letzten Herbste, wo diese Art häufiger als sonst war, erhielt ich auch zufällig zwei Eier derselben. Ein am Abende gefangenes und am andern Morgen nicht völlig todt befundenes ♀ setzte in dem Momente, als ich ihm eine vergiftete Nadel in die Brust stach, diese ab. Sie sind verhältnissmässig klein, rund, anfangs waren beide weiss, später wurde das eine gelblich. Aus dem weissgebliebenen Ei entwickelte sich am 25. April d. J. das Räupchen, welches

durch den grossen, rund vorragenden Kopf, durch Form und Farbe mich bestimmt die Art erkennen liess.

Die gezognen Schmetterlinge erschienen bei mir einzeln im August, spätestens im September, immer am Abende und ihre Augen leuchten alsdann wie die der Sphinxe. Draussen fliegt die stattliche Eule jedoch erst zumeist Anfangs October und ist hier die späteste der Sumpfeulen. So lange sie noch kräftig, pfliegt sie Abends bei nicht zu kalter Luft ungemein schnell und gewandt, und ist alsdann sehr schwer zu fangen. Am Tage findet man sie am Aufenthaltsorte mitunter wohlerhalten unten an den Halmen frei sitzend, oder am Boden versteckt, auch bei stiller Luft oben an der Unterseite der grünen Rohrblätter u. s. w. Einzeln klopfte ich sie sogar am Rande eines Gehölzes von Bäumen, einige Male sehr weit von allem Rohr, woraus ich schliesse, dass sie vermöge ihres kräftigen Fluges weit umher streicht.

Der Schmetterling weicht mannigfaltig in Grösse und Farbe, weniger in der Zeichnung ab. So erhielt ich vor ein paar Jahren durch Klopfen von einer Buche eine grosse, fast wie Typhae ♀ gefärbte, mir ganz fremd erscheinende Eule, die ich beim Nachschlagen ohne Bedenken für Zollikoferi nahm. Jetzt, nachdem ich im letzten Herbste viele Bathyerga und verschiedene Varietäten derselben vor mir hatte, glaube ich fast, dass meine vermeintliche Zollikoferi nichts Anderes als eine besondere Varietät der Bathyerga sei. Dass sie eine Zollikoferi nicht sei, muss ich um so mehr vermuthen, als Systematiker wie H. Sch. und Lederer diese von Bathyerga ziemlich entfernt stellen, während ich, nach meinem Expl. zu urtheilen, es unzweifelhaft fand, dass beide auf einander folgen müssten. Der Raupe nach steht Bathyerga unter mir bekannten einzig da, passt gar nicht zum Genus Leucania, wohin sie H.-Sch. stellt, viel besser auch nicht zu Phragmitidis, mit welcher sie bei Lederer das Genus Calamia bildet.

Nexa (Nonagria O.-Tr. — H.-Sch.)

Fluxa (— — — Leucania H.-Sch.)

Ueber die ersten Stände beider findet sich bei Tr. (X. 2. 95. und 97.) Nachricht von Moritz. Aus allem, was derselbe dort sagt, geht hervor, dass er die Puppen beider, wahrscheinlich aber nur von einer die Raupe gehabt, welche er als zu Fluxa gehörig (S. 95.) beschreibt. Diese Beschreibung aber stimmt in allen wesentlichen Punkten so genau zur charakteristisch ausgezeichneten Nexa-Raupe, dass eine

Verwechselung offenbar. Die Raupe ist gut und hinreichend dort beschrieben und brauche ich nur auf den Irrthum aufmerksam zu machen, dass dieselbe nicht zu Fluxa, sondern zu Nexa gehört. Diese von mir mehrfach gezogene Raupe zeichnet sich besonders durch den rothen, dunkelfleischfarbigen Rücken aus, verwandelt sich im Freien allerdings auch oben zwischen den Herbstblättern der Futterpflanze, wie Moritz angiebt, doch scheint dies mehr ausnahmsweise und zwar nur dann der Fall zu sein, wenn der Boden sehr feucht oder mit Wasser bedeckt ist; sonst geschieht die Verwandlung in der Regel am Boden zwischen alten Blättern, Halmen und d. gl. — wo die Puppe sehr schwer zu finden ist. Ich traf die Raupe nur in den groben Carex-Arten und bisher an einem einzigen Orte, wo solche Riedgräser massenweise und kräftig zwischen ausgehendem, schwachem Rohre stehen. An manchen anderen ziemlich ähnlichen, meist aber doch mehr nassen Lokalitäten, suchte ich diese Species vergeblich. Es müssen diesen Arten die speciellen Bedingungen zur Existenz dieser Raupen fehlen, da der Schmetterling ganz geeignet ist, sich durch den Flug dorthin zu verbreiten. Dieser fliegt zumeist Ende August und Anfangs September, einzeln jedoch bis gegen den October hin. Doch sieht man nur die ♂ Abends und zwar sehr unruhig und schnell fliegen. Sie kommen alsdann früher als alle andern mir bekannten Abendschmetterlinge zum Vorscheine, einzeln schon, wenn die Sonne noch am Himmel steht. Ist die Dämmerung so weit eingetreten, dass allgemein der Abendfalterflug beginnt, so sieht man Nexa fast nicht mehr. Sie kommen zu ihrem Abendfluge wie geblendet oder schlaftrunken aus dem Rohre und den Gräsern langsam hervor und lassen sich in diesem Momente, begünstigt vom Lichte, erhaschen, sind sie aber erst völlig im Fluge, so ist der Fang sehr schwer. Das ♀ verhält sich in dieser Zeit ganz passiv, wie dies bei manchen andern Species ebenfalls vorkommt. Wann die ♀ fliegen, um die Eier abzusetzen, ist mir nicht bekannt, ob später, in der Nacht oder vielleicht in der Morgendämmerung —? Das ♀ von Nexa fand ich Abends nur ein Paar Mal, indem ich den Ort, an welchem ich ♂ im Fluge verweilen sah, speciell untersuchte, und jedesmal niedrig am Halme sitzend und in copula. Bei einem gezogenen und nicht völlig getödteten ♀, das ich hier ansteckte, fing ich einige Male mehrere ♂, meistens aber sind die gefangenen Expl. beschädigt.

Fluxa fliegt hier an demselben Orte mit Nexa, doch auch an mehreren anderen Stellen auf trockenen Wiesen,

bisher aber immer selten. Die ♂ fliegen meist recht munter über den Boden hin, die ♀ aber sitzen alsdann ruhig an einem Halme, manchmal mit den Flügeln schlagend; doch fliegen sie auch etwas. Gezogen habe ich diese Species noch nicht, glaube aber doch ihre Raupe zu kennen, da ich zweimal eine mir unbekannte Raupe traf, die allem Anscheine nach nur dieser Species angehören konnte. Die eine fand ich gleichzeitig mit Raupen der Nexa, die andere im vergangenen Jahre, später als ich von Nexa die Puppen suchen wollte, beide an eben demselben Orte und wie Nexa unten in Carex-Halmen, aber in einer anderen, schwächeren Art mit rundlichem Halme. Eine von diesen ging verloren, die andere starb. An sich war dieselbe von der Nexa Raupe sehr verschieden und, so viel mir im Gedächtniss ist, blass gelblich von Farbe, hatte ein starkes Nacken- und Afterschild und auf dem Rücken dunkle Wärzchen.

Neurica (Nonagria O.-Tr. — H.-Sch.)

Neurica kommt hier in zwei Formen vor, von denen ich die eine, welche Hübner 381 abbildet, als Varietät, die andere von H.-Sch. 347 und 348 abgebildete dagegen als Stammart angesehen und versandt habe. Obgleich beide eine grosse Aehnlichkeit unter sich haben, so sind sie doch wieder in mancher Hinsicht beständig und so verschieden, dass ich z. B. nie über ein Expl. im Zweifel bin, welcher von beiden Formen es angehöre. Beide Formen variiren zwar in der Farbe beträchtlich unter sich und in ähnlicher Weise, doch erstere lange nicht in dem Grade und der Häufigkeit wie letztere. Grösse, Form der Flügel und Zeichnungsanlage sind im Allgemeinen fast gleich. Die Verschiedenheiten beider beruhen auch weniger auf Farbe und Zeichnung als vielmehr auf dem viel schwächeren Bau des Körpers bei gleicher Länge derselben und gleicher Flügelgrösse der ersteren (Hübner'schen) im Vergleiche zur robusteren (H. Sch.'schen) Art, was bei lebenden Expl. noch schärfer hervortritt, als bei getrockneten. Erstere Form hat einen weissgesäumten Halskragen, letztere einen einfarbigen. Die Flügel erscheinen bei ersterer breiter, die Grundfarbe der vorderen ist bei ihr gewöhnlich gelblich schilfrohrfarbig, bei letzterer Form überhaupt dunkler — graulich, bräunlich, röthlich und gelblich in stärkeren Abstufungen. Bei den Männchen besonders findet sich auch noch der Unterschied, dass der dunkle Längsstreifen in der Mitte des Vorderflügels bei ersterer Art viel schwächer ist, und die Makeln in ihm durch ein Paar weisse Punkte nur unten angedeutet sind, während

bei der zweiten Art dieser Längsschatten stärker, und die Nierenmakel meistens ganz sichtbar ist. Ferner zeichnet sich die Unterseite der letzteren Form durch einen scharfen und beständigen Mittelmond auf allen Flügeln, sowie durch einige Randzeichnung vor der ersten aus, die ausser der Bogenlinie hier keine Zeichnung führt. Erstere Art erscheint nur 3—4 Wochen früher als letztere und fliegt an mehreren Orten Abends am Rohre einzeln, wenn auch stellenweise nicht eben selten, während die andere nur an zwei sich nahe gelegenen Stellen zu finden und hier als Raupe mit der von Paludicola zusammen meist häufig vorhanden ist. Doch hat ihre Zahl sich dort in letzter Zeit alljährlich vermindert, während erstere Form sich in gleichem Verhältnisse vermehrt und verbreitet zu haben scheint. Auch ist ihr Flug wesentlich verschieden. Während die erste Art leicht und langsamer fliegt, schiesst die andere mit kräftigeren Flügelschlägen, fast wie Paludicola und Nexa dahin. Die H. Sch.'sche Form habe ich seit Jahren immer in Mehrzahl gezogen, auch über ihre Lebensweise, die im Wesentlichen mit Treitschke's Angaben stimmt, in meinem Nachtrage zur Uebersicht Mecklenb. Lepidop. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenb. Heft V. S. 137 ff.) Specielleres mitgetheilt. Die Hübner'sche Art dagegen erhielt ich bisher fast nur durch den Fang, habe sie überhaupt erst in letzter Zeit genauer beobachtet und nur einzeln aus der Puppe gezogen. Ueber ihre Raupe, die ich gewiss schon öfter gesehen, wenn auch noch nicht mit Sicherheit aus ihr den Schmetterling gezogen habe, erinnere ich nur, dass mir in ihrer Lebensweise und in ihrer physischen Beschaffenheit fast keine Verschiedenheit von der anderen Art aufgefallen ist, als dass sie beträchtlich früher entwickelt waren und sich an anderen Fundorten immer nur einzeln fanden. Auch an 2 in den letzten Jahren hier gefundenen Puppen nahm ich bei genauerer Beachtung keinen anderen Unterschied von der robusteren Art wahr, als dass sie etwas dünner und mehr grünlich-gelb erschiene und auch etwas höher vom Boden (einige Handbreit über dem Wasser) im Halme lagen, als dies bei der anderen die Norm zu sein pflegt. Aus der einen dieser Puppen entwickelte sich sehr spät ein schönes ♀ erster Art, mit welcher zugleich schon ein ♂ der anderen Species auskam. Diesen Zufall, den ich lange gewünscht, benutzte ich zum Versuche, ob sich etwa beide Arten mit einander begatten würden, wie ich immer von der robusteren Art gesehen, sobald beide Geschlechter zusammen im Behälter waren und meistens gleich nach der Entwicklung. Aber sie machten, zusam-

mengebracht, durchaus hierzu keine Miene, obgleich sie zwei Abende zusammen flatterten. Besonders bestärkt wurde ich nun in meinem Glauben, dass beide verschiedene Species seien, als am dritten Abende auch ein ♀ der zweiten Art auskroch, mit welchem das ♂ sogleich sich begattete.

Aus allem diesem glaube ich mich nun zur Annahme berechtigt, dass beide in Rede stehende, bisher zu Neurica gezogenen Arten, zwei verschiedene Species seien, auch wenn bei genauerer Untersuchung ihre Raupen und Puppen eine solche Verschiedenheit sichtbar nicht nachweisen sollten. Der Name Neurica muss der älteren Hübner'schen Art verbleiben, die andere H.-Sch.'sche aber somit einen neuen haben. Weil diese tiefer im Rohre, mehr im Dickicht desselben, vorkommt nenne ich sie — Arundineta. Hübner's Abbildung kann ich augenblicklich nicht vergleichen, habe sie nur einmal früher gesehen und erinnere mich nur in ihr meine erste Art erkannt zu haben. H.-Sch.'s gelungene Bilder gehören entschieden meiner zweiten Art — Arundineta — an. Derselbe nennt in seiner Syst. Bearb. d. Schmett. v. Europa (Bd. II. S. 244, No. 186) die Hübn. Figur im „Umriss ganz verfehlt, Vorderflügel viel zu breit“ vielleicht nur im Vergleich mit seiner Art, meine Arundineta, ist zutreffend. Neurica Hübn. hat oft in Wirklichkeit breitere Vorderflügel und weicht auch im Umriss derselben manchmal von Arundineta ab. Nachdem ich H.-Sch. von beiden Arten gesandt, erklärte dieser Autor sich sogleich mit mir darin einverstanden, dass beide verschiedene Species seien und erkannte in der ersten Art das Zutreffende mit dem Hübn. Bilde. Von beiden habe ich seit Jahren versandt, die Arundineta in bedeutender Anzahl und werden sich daher in vielen Sammlungen von diesen Species finden. Wer nur die eine Art besitzt, möchte in Zweifel sein, welche von beiden er habe. Dem genüge die Bemerkung, dass ein deutlicher Mittelmond auf der Unterseite eines jeden Flügels ein Criterium für Arundineta, während Neurica hier stets zeichnungslos ist. Ueber die ersten Stände werde ich nächstens wieder Gelegenheit haben, weitere Beobachtungen anstellen zu können, und würde ich insbesondere später nicht versäumen, beiden Arten wieder Gelegenheit zur gegenseitigen Begattung zu geben, falls es mir auf irgend eine Weise gelingen sollte, beide Species gleichzeitig zur Entwickelung zu bringen.

Neurica wurde meines Wissens früher nur von Hess bei Darmstadt gefunden, und einzelne noch von ihm stammende Expl., die ich gesehen, gehören meiner ersten Art an. Ob Arundineta auch dort oder überhaupt sonst irgend

wo noch gefunden wurde, ist mir nicht bekannt. Wohl aber weiss ich, dass ein dieser Art ebenfalls sehr nahe stehender, früher auch zu Neurica gezogener, von neueren Schriftstellern aber von ihr getrennter und Hessii benannter Schmetterling, ebenfalls nur dort beobachtet wurde. Derselbe soll auch mit Neurica gleiche Lebensweise haben; ob aber dieses auch namentlich für die physischen Merkmale der Raupe gilt, habe ich nicht in Erfahrung bringen können. Genauere Angaben hierüber wären hier vom höchsten Interesse. In hiesiger Gegend habe ich diese Art noch nicht beobachtet, den Schmetterling auch nur in 2—3 alten Expl. selbst gesehen. Zwischen ihr und Neurica steht Arundineta in der Mitte, wirkliche Uebergänge von der einen zur andern sah ich nie, wie sie Treitschke wahrgenommen haben will. Vielleicht sah er alle 3 Species und wurde durch Arundineta zu jener Annahme verleitet.

Verbasci
Scrophulariae } Cucullia O.-Tr. — H.-Sch.
Thapsiphaga

Wenngleich diese drei sicheren Arten weit verbreitet und bekannt sind, ihre Artrechte gegenwärtig auch von keinem Schriftsteller in Zweifel gezogen werden, so sind dennoch diese gegen mich verschiedentlich ausgesprochen. Dieses, besonders aber die Unklarheit und Verwirrung, welche noch über sie und die ihnen sehr nahe stehenden oder zweifelhaften Species herrschen (S. H.-Sch. II. S. 312 u. VI. S. 58 — Lederer Noct. Europ. S. 228) veranlassen mich zu einigen Bemerkungen über dieselben, da unter solchen Umständen auch jeder geringe Beitrag von Nutzen sein kann. Es kommen nämlich aus dieser Gruppe der Cucullien nur diese 3 Species bei Wismar vor. Sie sind aber von mir öfter und in grösserer Anzahl gezogen, und in allen Ständen beobachtet worden. Scrophulariae ist hier die häufigste und verbreitetste, Verbasci die seltenste und vielleicht eine mehr südliche Art. Die Raupe ersterer findet sich auf Scrophularia selten, vielleicht nur, weil auch diese Pflanze hier nicht häufig ist, öfter auf Verbascum thapsus, bei weitem am häufigsten aber auf Verb. nigrum und variirt sehr in Farbe und Zeichnung, während dieses bei den beiden anderen Species in kaum merklichem Grade der Fall ist. Die Scrophulariae mag daher hauptsächlich Sammler, die nur sie fanden, verleitet haben, in ihren Varietäten Arten zu erblicken, so dass sie sich alsdann theils vergeblich abmüheten, die aus ihnen entwickelen Schmetterlinge als

verschieden anzuerkennen, theils aber auch neue Species in ihnen vermutheten oder als solche aufstellten. Die Grundfarbe dieser Raupe weicht auch nach ihrer Nahrung regelmässig ab. So ist dieselbe, wenn sie auf der Scrophularia lebt, beinahe weiss oder bläulich, auf Verb. Nigrum aber mehr oder weniger grünlich gelb. Die Raupe der Verbasci und Thapsiphaga fand ich nur auf Verb. Thapsus, das hier auf der Brache eines benachbarten Gutes mit leichterem Boden alljährlich meist in Menge wächst. Ueber die Schmetterlinge dieser 3 Species existiren genügende Beschreibungen und Abbildungen, und bemerke ich über sie hier nur, dass sie von einem geübten Auge immer und sicher zu unterscheiden sind. Ihre Raupen, welche die Arten noch besonders feststellen, sind zwar auch von Tr. kenntlich beschrieben, doch mögen folgende diagnostischen Unterschiede derselben hier Manchem willkommen sein.

Die Raupe der Thapsiphaga ist von den beiden anderen recht augenfällig verschieden und daher nicht mit ihnen zu verwechseln. Die gleichmässig blassgrüne Grundfarbe des Körpers, auf welcher man nur bei genauer Betrachtung drei ein wenig schärfer gelbe Linien — eine mittlere, ansehnlich breite und schön gelbfarbige, und zwei seitliche, schmale, mattergelbe und viele kleine dunkle Punkte und Strichelchen bemerkt, zeichnet sie hinreichend vor den anderen, auch immer noch vor der zeichnungslosen, blassen Varietät der Scrophulariae aus. Verbasci und Scrophulariae haben, oberflächlich betrachtet, allerdings Aehnlichkeit miteinander, in Wirklichkeit aber sind sie hinreichend verschieden. Die etwas grössere Verbasci hat einen kleineren Kopf als Scrophulariae, der auf heller gelbem Grunde in seiner Mitte eine unten offene feine schwarze Triangelzeichnung hat, über welcher seitwärts zwei schwarze Punkte und unter demselben ein dicker kurzer Querstrich stehen, so dass fast die Zeichnung eines Menschengesichts herauskommt. Am Hinterhaupte findet sich noch jederseits ein grösserer schwarzer Fleck. Scrophulariae dagegen ist auf dem gelberen Kopfe nur durch mehrere kleine dunkle Punkte gezeichnet. Dann hat Verbasci eine gelblich weisse, Scrophulariae (von Verb. nigrum) eine dunklere, grüngelbliche Grundfarbe des Körpers. Beide führen auf den drei ersten Gliedern und dem letzten eine sehr ähnliche, auf den übrigen aber eine recht verschiedene Zeichnung. Bei Verbasci bleibt sie nämlich wie auf dem zweiten und dritten Gliede (das erste macht bei beiden Arten wieder eine Ausnahme von den übrigen Gliedern) bis zum 12. und besteht auf dem Rücken hauptsächlich aus 4 grösseren schwarzen Flecken

auf einem grossen gelben, von denen die hinteren beiden, jeder zur Seite des Rückengefässes, ein länglicher, querliegender ist. Bei der Scrophulariae dagegen wird sie vom 4 bis 12. Gliede eine andere dadurch, dass jener Querfleck sich hier sehr verlängert, nach vorne biegt und in der Seite mit einem Punkte stumpf endigt. Da diese beiden seitlichen Zeichnungen an der Dorsallinie meistens zusammenhängen, so erscheint das Ganze als ein quer über dem Rücken gehender, geschwungener schwarzer Halbgürtel in der Mitte eines jeden dieser Glieder, der hinten einen grossen gelben Fleck begrenzt und vor sich in diesem jederseits einen schwarzen Fleck hat. Ferner führen beide Arten in der Seite auf jedem Gliede drei im Dreieck stehende grössere schwarze Punkte, und an der Aussenseite eines jeden Fusses einen ebensolchen, Verbasci ausser diesen noch überall feine dunkle Punkte und Querstrichelchen, die der Scrophulariae gänzlich fehlen.

Die Raupe der Verbasci ist schon im Juni, spätestens zu Anfange Juli ausgewachsen, während ich die der Scrophulariae vor Anfang August nie, hauptsächlich aber erst in der zweiten Hälfte dies Monats bis Ende Sept. so weit entwickelt antraf. Niemals finden sich in hiesiger Gegend beide gleichzeitig. Anders verhält es sich mit Scrophulariae und Thapsiphaga, die eine ganz gleiche Erscheinungszeit haben. In der Regel fand ich alle 3 Arten frei auf den Pflanzen und leicht, nur ausnahmsweise, wie Treitschke von der Thasiphaga als Norm angiebt, einzelne Expl. von ihnen in der Nähe der Futterpflanze oder unter den Blättern derselben versteckt.

Die Entwickelung der Schmetterlinge erfolgt im nächsten Jahre, von Verbasci schon zu Ende April bis Mitte Mai, bei Scrophulariae und Thapsiphaga aber erst von der Mitte Juni bis gegen Ende Juli. Von allen, besonders letzteren beiden, liegt aber in der Regel eine grössere oder geringere Anzahl Puppen ein und selbst zwei Jahre über diese Zeit hinaus bis zur Entwickelung. Dabei beobachtete ich durch mehrere Jahre, dass bei Aufbewahrung der Puppen an demselben Orte, die einjährigen der Scrophulariae und besonders der Thapsiphaga regelmässig erst den Schmetterling um die Mitte Juli, die zweijährigen Puppen aber denselben schon um die Mitte Juni und die wenigen dreijährigen ihn meist noch früher lieferten. Ohne Zweifel geschieht dieses auch in der freien Natur, denn man trifft die Raupen hier auch vorzugsweise in zwei Perioden, einmal um die Mitte August, das andere Mal um die Mitte Sept. In manchen Jahren sind sie zur ersten, in anderen

zur zweiten Zeit häufiger, und ich glaube auch hierin ein Verhältniss zur Anzahl der zu Hause entwickelten 1- oder 2jährigen Puppen wahrgenommen zu haben. Die ungleiche, oder gewissermassen zweimalige Erscheinungszeit dieser Raupen erklärt sich hieraus sehr einfach so, dass die früheren die Nachkommen sind von Schmetterlingen aus überjährigen Puppen, die späteren dagegen von solchen aus einjährigen stammen. Im letzten sehr heissen und trockenen Sommer fand ich auch diese Raupen, wie viele andere, gar nicht. Die Schmetterlinge aus mehrjährigen Puppen sind meistens etwas blasser von Farbe, als die aus einjährigen.

Kürzlich bekam ich Esper's Werk zur Ansicht, und finde, dass derselbe Tom. IV. Tab. CXXXIX. Noct. 60, fig. 2. eine Raupe als zu Verbasci gehörig abbildet, welches Bild aber nicht diese, sondern die Raupe von Scrophulariae darstellt. Der dazu gehörige Schmetterling fig. 1. ist unzweifelhaft die richtige Verbasci. Ich will daher auf diesen Irrthum, der manchen falsch geleitet haben mag, aufmerksam machen.

Ripae (Agrotis O. Tr. — H.-Sch.)

Durch Boie (Entomol. Zeit. J. 1852, S. 384) auf diese Species aufmerksam gemacht, suchte und fand ich bald auch die Raupe derselben hier bei Wismar. Ich zog sie alsdann alljährlich mit grösserem oder geringerem Erfolg, kann daher Alles, was Boie dort über sie sagt, durchschnittlich bestätigen und noch Einiges hinzufügen.

Die Farbe der Raupe wechselt in etwas je nach der Grösse derselben, der Nahrung und der Zeit. Am häufigsten fand ich bei der erwachsenen die Grundfarbe schmutzig gelb ins Grünliche spielend mit erd-bräunlicher Zeichnung. Nach jeder Häutung, die sehr rasch vor sich geht, erscheint sie dunkler und schärfer gezeichnet, verbleicht aber alsbald wieder. Einen ähnlichen Farbenwechsel zeigt sie nach jeder Mahlzeit, wo dann der grüne Ton mehr hervortritt. Nachdem sie zu fressen aufgehört, bis zur Verwandlung, also im ganzen Winterlager, ist sie blass ledergelb. Ich fand sie häufiger um Atriplex maritima und Rumex maritima, als um Salsula Kali, Kakile maritima und andere Pflanzen, einzeln sogar um Polygonum aviculare, Hyoscyamus niger, Solanum nigrum u. a. Es kommt ihr überhaupt weniger auf die Art der Nahrungspflanze, als vielmehr auf die Beschaffenheit des Bodens an, worauf diese gewachsen. Derselbe scheint aus reinem Meersande bestehen zu müssen; denn Alles was dort wächst, frisst sie am liebsten und es

bekommt ihr am besten. Sobald aber dieselben Pflanzen auf humushaltigem Boden stehen, findet man in ihrer Nähe keine dieser Raupen. Hier sieht man so recht, einen wie grossen Einfluss der Boden, der die Futterpflanze nährt, auf das Gedeihen mancher Raupenarten übt. Ursprünglich aus Unkunde und in Ermangelung des richtigen Futters, später der Beobachtung wegen nährte ich diese Raupen zum Theil mit sehr verschiedenen Pflanzen: Sonchus, Atriplex, Leontodon, Alsine media u. a. Arten aus Garten und Feld. Sie frassen diese mehr oder weniger gerne alle und schienen auch dabei zu gedeihen; aber dennoch brachte ich auf diese Weise keine einzige zur Entwickelung, da sie stets, wenn nicht früher, doch während des Winters starben und schimmelten. Nur die ganz erwachsen eingesammelten lieferten die Eule. Ebenso erfolglos waren die Versuche mit ihren natürlichsten Nahrungspflanzen Rum. maritima, Atripl. maritima etc. von humushaltigem, oder gar fettem Boden, auf welchem diese Pflanzen an einzelnen Stellen des Meerstrandes zuweilen wachsen. Dahingegen erlangte ich immer ein gutes Resultat der Zucht bei der Fütterung mit Pflanzen, die im reinen Ufersande gewachsen, ohne dass deren Species in Betracht zu kommen schienen. Ob ihnen auch etwa der Salzgehalt dieser Meerstrandspflanzen zum Gedeihen nöthig ist, konnte ich noch nicht ermitteln, da Pflanzen im einen Sande hier sonst nirgends vorkommen. Ich möchte dieses aber glauben, da sonst kein Grund vorhanden warum nicht diese Raupenart auch in anderen Sandgegenden als am Meeresstrande gefunden wurde. Im letzten Jahre wurde mir nun auch noch der Umstand klar, warum man am Fundorte um manche auch im Sande stehende schöne Pflanze keine oder doch nur einzelne Raupen findet, während man um eine andere nahe dabei oder gar darneben wachsende von derselben Species, mitunter deren 10—20 Stück und mehr trifft. Es hat diese Erscheinung wieder ihren Grund in dem Mitgetheilten, dass nämlich diese Raupenart nur bei Nahrung vom reinsten Sandboden gedeiht. Denn jede der anscheinend im reinen Sande stehenden Pflanzen, um welche ich keine Raupe fand, hatte bei näherer Untersuchung in der Tiefe mehr oder weniger in einer Humusschicht, wenn auch nur von faulendem Seetang, Wurzel gefasst, während die Raupen ernährenden Expl. derselben nur im reinen Sande wurzelten. Dazu fressen sie vorzugsweise die äussersten Spitzen und Zweige der Pflanzen, besonders wenn diese niederhängen, oder sich über den Boden ausbreiten, scheinbar, weil deren untere Thleile ihnen zu saftreich sind. Häufig nagen sie auch Theile und ganze

Zweige der Pflanzen ab und arbeiten die abgebissenen wie herabhängenden nach Art der Todtengräber theilweise oder ganz unter den Sand. Dieses Manoever, das man draussen nur an einzelnen Expl. der Futterpflanze, namentlich an Sals. Kali findet, hat vielleicht einen höheren Zweck, nämlich den meine ich, dass die Raupen instinktmässig bei zu fetten oder saftreichen Pflanzen sich hierdurch dieselben für die nächsten Abende, wo die vom Stamme getrennten Theile etwas getrocknet, tauglicher zubereiten. Denn zu Hause, wo ich ihnen oft nicht ganz qualifizirtes Futter geben konnte, ist dies Abnagen eine gewöhnliche Erscheinung und werden die getrennten Theile am nächsten Abende regelmässig zuerst verzehrt, falls sie nicht etwa zu trocken geworden, oder ihnen besseres Futter vorgelegt war. Die Raupe ist ein nächtliches Thier, das sich am Tage in der Nähe der Futterpflanze im Sande verborgen hält, nur des Abends und Nachts auf Nahrung ausgeht und dann oft auch ganze Strecken durchwandert. In allen ihren Bewegungen ist sie schnell und kräftig, hat ein scharfes Gebiss und wächst ziemlich rasch. Sie hat im Bau und der Zeichnung eine grosse Aehnlichkeit mit der gemeinen Exclamationis, von der sie sich nur durch helleres Colorit, und nicht immer mit Sicherheit, unterscheiden lässt, wenn diese sich, wie es nicht selten geschieht, mit ihr zusammen findet. Auch in der Lebensweise hat sie mit dieser Art vieles gemein. Da ich diese strenge Auswahl der Nahrung nur bei den mehr oder weniger erwachsenen Raupen beobachtet habe, so ist es mir zweifelhaft, ob die Mutter schon die grosse Fürsorge beim Absetzen der Eier an nur so qualificirte Pflanzen übernimmt, oder ob die Räupchen sich diese früher oder später erst aufsuchen müssen. An Atriplex und Rumex sind sie früher, meistens zu Ende August bis Mitte September erwachsen, an Salsula Kali aber erst Ende September und im October, einfach wohl aus dem Grunde, weil erstere Pflanzen einen früheren Verlauf haben, so dass, wenn diese bereits abgestorben, die Salsula noch kräftig dasteht. Sowie diese Pflanzen immer nur in dem vom Meere in den letzten Jahren ausgeworfenen Ufersande, bevor derselbe mit einer Humusschicht bedeckt und zu wirklichem angeschwemmten Lande geworden ist, recht eigentlich gedeihen, so ist dieses auch nur hier mit dieser Raupe der Fall. Jedoch finden beide sich nur, wie Boie auch schon bemerkt, an den höher gelegenen Stellen, die nur ausnahmsweise vom Meere bespült werden. Das Aufsuchen der Raupen selbst ist nicht schwierig. Man findet sie, indem man in der Nähe der angefressenen Pflanzen im Sande rührt. Auch ihre Zucht ist

nicht so schwierig, wenn man die nöthige Kenntniss ihrer Natur hat und die Mühe nicht scheut, darnach zu handeln. Zunächst kommt alles darauf an, dass man ihnen nur Futter vom reinen Sande giebt; ob dieses auch nothwendig vom Meeresstrande sein muss, weiss ich noch nicht. Dann müssen sie in einem geräumigen Behälter, der ein paar Fuss hoch Ufersand enthält, gut gepflegt werden, bis sie sich alle tief in den Sand für den Winter eingegraben haben. Der Sand muss während des Winters mitunter angefeuchtet werden und zwar so viel, dass derselbe unten nie ganz trocken wird, doch darf er auch wieder nicht zu nass gehalten werden. Besonders nothwendig ist dieses Befeuchten zur Zeit der Verwandlung im Mai, wo die Raupen höher kommen und sich am liebsten an der Grenze der unteren festen und der oberen lockeren Schichten des Sandes in einer kleinen Höhle verpuppen. Ist derselbe dann überall trocken, so stehen die Wände der Höhle nicht, der Sand überschüttet sie beständig wieder, bis die Raupe zu Grunde geht oder eine krüpplige Puppe liefert. Im Herbste graben diese Raupen sich nämlich, wie ich gesagt und auch Boie angegeben, tief in den Sand und liegen hier ruhig den Winter über in einer kleinen Höhle. Sie gehen alsdann so tief in den Sand, bis sie denselben hinreichend fest gelagert und feucht finden. Hatte man diesen nur locker in den Behälter geschüttet so mögen sie zum Theil 3—4 Fuss tief eindringen (S. Boie l. c.), drückt man aber die unteren Schichten fest und feuchtet sie hinreichend an, wie ich es jetzt immer thue, so gehen sie selten tiefer als 1—1½ Fuss. Zur Verwandlung kommen sie, wie gesagt, wieder höher, doch nur ausnahmsweise — wenn der Sand ganz trocken — gewissermassen verirrt, an die Oberfläche, nehmen aber dann keine Nahrung mehr zu sich. Bei Beobachtung dieser hauptsächlichsten Vorsichtsmassregeln ziehe ich sie jetzt stets im Zimmer und mit besserem Erfolg, als wenn ich die Behälter im Freien liesse, wo die Raupen häufig durch zu viel Nässe leiden. In den zur Zucht der Eule bestimmten Kasten lasse ich bis zum Erscheinen derselben Alles unangerührt. Nimmt man die Puppen aus dem Sande oder stört die Raupen früher noch, so kommen die meisten um.

Der schöne Schmetterling erscheint im Juli und wird noch dadurch sehr interessant, dass er mit Ripae Tr.-Hübn. und H.-Sch., der Devillii Pierr. und der Deserticola Eversm. eine grosse Aehnlichkeit hat und doch wieder von allen diesen, wie auch diese unter einander so verschieden ist, dass es zur Zeit noch zweifelhaft bleibt, ob alle einer Species angehören und nur als Lokalvarietäten von ihr anzusehen,

oder verschiedene Arten sind. Gewiss nur ist, dass Ripae Boie mit meiner eins ist. Dieser Schmetterling variirt zwar in Farbe und Zeichnung von rein weissem Grunde mit undeutlichen Makeln bis zum theilweise gelblichem mit mehr oder weniger deutlicher Zeichnung, doch bleibt er auch in den dunkelsten Expl. von allen jenen leicht unterscheidbar. Im Ganzen hat er viel mehr Weiss als alle diese Verwandten, wenn auch die Zeichnungsanlage mit ihnen übereinkommt, und erscheint daher von der gelben Deserticola am meisten verschieden. Auch ist er ansehnlich grösser als Devillii und Ripae aus Königsberg. Hering und andere halten die hiesige für eine entschieden andere Species. Derselbe taufte sie nach dem Namen des alten Mecklenburgischen Volksstammes „Obotritica". Lederer führt alle jene als zusammengehörend und meine als var. Obotritica Hering auf. H.-Sch., der durch mich von ihr die verschiedensten Abweichungen besitzt, hat sich meines Wissens hierüber noch nicht erklärt. Viel Schuld dieser Meinungsverschiedenheiten trägt die noch nicht bekannte Naturgeschichte aller dieser Verwandten und die Seltenheit derselben in den Sammlungen, dann auch dass der Bau, der mit vielen andern Agrotis-Arten überein kommt, keinen Anhalt giebt. Vielleicht tragen diese Mittheilungen zur weiteren Erforschung und zur endlichen Entscheidung bei.

Augur. (Noctua O.-Tr. — H.-Sch.)

Obgleich diese Art verbreitet und hier wenigstens häufig ist, so scheint ihre Naturgeschichte dennoch nicht hinreichend bekannt. Die Beschreibung ihrer Raupe, welche Tr. nach Ochs. (V. 1. 111 u. 112) liefert, lässt mich in Zweifel, ob sie von einer wahren Augur entnommen ist. Auch ist ihre Lebensweise daselbst nicht ganz richtig angegeben. Daher wird eine neue Beschreibung dieser mir sehr bekannten Raupenart und ihre Lebensweise hier nicht überflüssig sein.

Dieselbe wird über 1½ P Zoll lang, hat einen hellbräunlichen Kopf mit zwei nach vorn convergirenden dunkleren Strichen. Der Körper wird vom 4ten Gliede an nach vorne beträchtlich dünner, nach hinten allmählig ein wenig dicker. Die Grundfarbe desselben ist oben dunkelziegelsteinfarbig, unten etwas heller röthlich. Beide Hälften werden durch eine helle gesäumte und abgesetzte Linie, in welcher die weisslichen Luftlöcher stehen, deutlich getrennt. Oben ist das erste Glied dunkler als der übrige Grund und führt ein kleines ebenso gefärbtes Nackenschild. Auf dem vorletzten Gliede zeigt sich eine aus zwei kurzen, dicken, hinten zusammenhängenden, schwärzlichen Schrägstrichen bestehende

Zeichnung, wie sie sich ähnlich bei manchen anderen Raupen: Triangulum, Rhomboidea, Typica u. a. findet. Auf dem 10. Gliede ist eine ebensolche schwächere vorhanden, und auf allen übrigen bis zum 4. deuten verloschene Schrägstücke dieselbe ebenfalls an. Ueber den Rücken läuft eine feine hellere Längslinie und seitwärts von dieser zeichnen auf jedem Gliede drei gelblichweisse, im Dreieck stehende Pünktchen diese Raupe noch besonders aus. Jedoch ist von ihnen oft nur das vordere grössere allein vorhanden, oder deutlich sichtbar. Bei einer selteneren sonst ebenso gezeichneten Varietät ist die Grundfarbe verloschen moosgrün.

Im April findet man sie noch klein bis halb erwachsen, immer aber ist sie, besonders durch die weissen Punkte, leicht kenntlich. Gegen Ende des Mai tritt sie ihre Verwandlung in der Erde an. Am Tage hält sie sich zwischen dürrem Laube, im Moose, hinter loser Rinde der Baumstämme, in deren Furchen und Spalten u. s. w. verborgen und ersteigt Abends mit Leichtigkeit verschiedene Gesträuche und Bäume, deren Knospen und junge Blätter ihre liebste Nahrung sind. Am häufigsten fand ich sie an jungen Erlen, Pappeln und Weiden. Niedere Pflanzen frisst sie zwar im ersten Frühlinge, später nur im äussersten Nothfalle. Sie ist sehr kräftig und schnell und kann sich nach Art der Rindenraupen in verhältnissmässig engem Raume, platt und zusammengedrückt erscheinend verbergen.

Der Schmetterling erscheint im Juni, auch noch im Juli, und hält sich gleichfalls am Tage sehr versteckt.

Nigricans (Mamestra O.-Tr. — Abjecta (Polia H.-Sch.)

Die noch unbekannte Raupe dieser Art fand ich einzelne Male und zog aus ihr den Schmetterling. Ich habe aber von ihr keine Beschreibung genommen, auch keine ausgeblasen und suchte sie in dieser Zeit vergebens. Daher kann ich nur so viel über sie sagen, dass sie eine dunkle, schmutzige Farbe, Wärzchen auf dem Körper, ein scharfes Gebiss, und wenn ich nicht irre, ein dunkles Nacken- und Afterschild besitzt, und dass sie mehr oder weniger Aehnlichkeit mit der Raupe von der gemeinen Polyodon hat. Sie lebt im Mai bis Mitte Juni an Graswurzeln, verwandelt sich in der Erde und liefert die Eule im Juli, die sich hier nicht eben selten, doch meistens nur beschädigt findet. Dieselbe hält sich am Tage sehr versteckt. In der Farbe variirt sie häufig. Die Raupe fand ich durch Aufziehen von Gras an Chausseen und Wegen, auch unter Steinen.

Ophiogramma (Apamea O.-Tr. — Polia H.-Sch.)

Die ebenfalls noch unbeschriebene Raupe dieser Eule, die ich gerade in einigen lebenden Expl. vor mir habe, wird etwa einen Zoll lang, ist nach vorn und hinten etwas verdünnt, hat einen kleinen glänzenden, hellbraunen Kopf und ein dunkelbraunes Nacken- und Afterschild. Mit blossen Augen betrachtet, erscheint die Oberseite des Körpers gleichmässig schmutzig fleischfarben, durch die Loupe aber sieht man auf derselben im Rückenfelde 4, wie gewöhnlich gestellte, sehr kleine Wärzchen und 3—4 ebensolche um die Luftlöcher, auf welchen allen ein feines Härchen steht. Die Unterseite ist heller als die obere — schmutzig weiss.

Sie hat bei oberflächlicher Betrachtung in ihrem Habitus, und in der Lebensweise einige Aehnlichkeit mit der jüngeren Raupe der Leucostigma, und ist daher Anfangs von mir mit dieser verwechselt worden.

Sie lebt im Mai in den jungen Schösslingen des gemeinen Rohrs, der Glyceria spectabilis, der Iris pseudac. besonders aber der Phalaris arundinacea und wahrscheinlich noch in anderen Pflanzen. Sie nagt sich nahe über dem Wurzelstocke dieser Pflanzen in die Halme, frisst das Mark derselben einen bis zwei Zoll hoch aus und geht dann seitwärts aus demselben in einen andern. Sie erscheint sehr bald, nachdem die Pflanzen aus der Erde hervor gekommen, frisst viel, wächst sehr schnell, und hat daher einen öfteren Wechsel der Futterpflanze nöthig. Die so ausgefressenen Pflanzen werden an der Spitze trocken, und da die Raupe meistens alsdann schon dieselben verlassen hat, so findet man stellenweise wohl viele Halme, worin sie gewesen, selten und mühsam aber die Raupe selbst. Sie hält sich an solchen Stellen auf, wo in Sümpfen und Mooren die genannten Pflanzen an erhabenern Orten — Grabenufern u. d. gl. — ausserhalb des Wassers stehen. Zu Ende Mai oder früher ist sie erwachsen und geht zur Verwandlung in die Erde. Die braune schlanke Puppe mit einer feinen Endspitze liegt hier in einer kleinen Höhle und liefert den Schmetterling zu Ende Juni und im Juli. Dieser fliegt Abends in Sumpfgegenden und anderen Orten und findet sich am Tage hier oder dort frei sitzend, meistens aber mehr oder weniger versteckt und im Ganzen nicht häufig.

Melanaria (Zerene O.-Tr. — H.-Sch.)

Auch die Raupe dieses schönen Spanners ist meines Wissens noch nicht beschrieben. Sie wird bis 1½ Zoll lang

hat einen walzenförmigen nach hinten ein wenig dicker werdenden Körper und kommt in Form desselben, sowie auch in Farbe und Zeichnung der von Ulmaria ziemlich nahe.

Der Kopf und die Füsse sind röthlich gelb, über die Mitte des Rückens läuft eine feine dunkelblaue Linie, zu beiden Seiten derselben eine feine gelbe; dann folgen 3 noch feinere blaue und gelbe abwechselnd, und hierauf in jeder Seite ein pomeranzgelbes Band von zwei sehr feinen blauen Linien durchzogen. Längs des Bauches läuft ein schmäleres, blasser gelbes Band, und der Raum zwischen diesem und dem Seitenbande ist durch ein breites blaues Band, welches von einer feinen gelben Linie durchschnitten wird, ausgefüllt. Nach der letzten Häutung finden sich noch auf dem Rücken zur Seite der Mittellinie, vom 4. oder 5. bis 10. oder 11. Gelenke auf jedem Gliede ein länglich viereckiger, dunkelblauer Fleck, der dadurch gebildet wird, dass an diesen Stellen die gelben Zwischenlinien verschwinden. Der Kopf ist ziemlich in das erste Gelenk eingeschoben, und auf diesem beginnen die dunklen Rückenlinien breiter, so dass sie hier als ein dunkler, gelb punktirter Querstrich über das Nackenschildchen hervortreten.

Ich fand sie ausschliesslich in Heidemooren auf Vaccinium uliginosum, und zwar zumeist auf den älteren zum Theil vertrocknet erscheinenden Pflanzen in der zweiten Hälfte des Mai, frühstens bis Mitte Juni. Obgleich sie sich manchmal in ganzer Anzahl beisammen auf einer Pflanze findet, und diese ganz entblättert, so lebt sie doch nicht eigentlich gesellig. Sie hält sich fast immer oben auf den Pflanzen, an den dürren Zweigen sitzend auf, frisst viel und wächst schnell, daher wohl traf ich sie so selten völlig erwachsen. Ihre Zucht gelang nicht immer, da ich ihnen nicht oft genug frisches Futter vorlegen konnte, und erhielt ich durch dieselbe durchgehends kleinere Schmetterlinge, als durch den Fang. Nach einem Surrogate der Futterpflanze suchte ich vergebens, und dennoch muss die Raupe einzeln auch von anderen Pflanzen leben, da der Schmetterling, obgleich selten, sich an anderen Orten und selbst hier in der Stadt findet, wo erst in einer Entfernung von 2 Meilen das Vaccinium wächst.

Zur Verwandlung geht die Raupe in die Erde oder ins Moos und wird in einem einfachen Lager nach wenig Tagen zu einer braunen, hinten schlank zulaufenden und mit einer starken Endspitze versehenen Puppe.

Der Schmetterling erscheint von Ende Juni bis Mitte Juli und zeichnet sich vor seinen nächsten Verwandten besonders dadurch aus, dass er sehr scheu und flüchtig, über-

haupt am Tage einer der gewandtesten Flieger unter den Spannern ist. Denn während sich Ulmaria und Grossularia in der Freiheit bei Tage, meistens auf einem Blatte oder sonst wo sitzend, ruhig mit der Nadel durchstechen lassen, oder sich alsdann oft gar todt stellen, lässt Melanaria am Tage sich selten so nahe kommen, dass man sie mit dem Ketscher erreichen kann, sondern fliegt vielmehr schon in einiger Entfernung meist aus dem Gebüsch schnell hervor. Dazu geht sie zugleich hoch in die Luft und so weit fort, dass eine Verfolgung zwecklos ist. Vor einigen Jahren war dieser Spanner in einem Moore so häufig, dass stellenweise aus jedem Busch ein halbes bis ganzes Dutzend zum Vorschein kam, und dennoch war ich nicht im Stande, in einigen Stunden über ein paar Dutzend zu fangen, und diese waren dazu meist frisch ausgekrochene und im Fliegen noch ungewandte Exemplare.

Uebersicht der in den Verein. Staaten von Nord-Amerika einheimischen Chrysomelen.

Von **F. W. Rogers.**

Mit Zusätzen von Schulr. Dr. **Suffrian.**

(Forts. v. S. 278 und Schluss.)

C.

Mit dieser Abtheilung des Vfs. beginnen die Europäischen Chrysomelen - Formen der Nordamerikanischen Käferfauna, und zwar enthält die nächstfolgende die, meiner 17. Gruppe *(Chrysomelae calcaratae; Gonioctena Redt.)* entsprechenden Arten. Amerika bietet von denselben nur eine überaus geringe Anzahl dar, und davon ist vielleicht nur eine einzige diesem Erdtheile eigenthümlich.

19. Chr. rufipes. Oblongo-ovata ferruginea subtus nigra, capite nigro ore antennisque rufis, thorace profunde punctato basi bimaculato, elytris maculis quinque nigris. Long. 3‴.

De Geer Jns. 5. 295. tab. 8. fig. 5. *Suffr.* Linn. Ent. vol. 5, 211.

Phytodecta rufipes Kirby Fauna Bor. Amer. 213.

Vom *Obersee.*

Halsschild und Flügeldecken ändern in der Zeichnung ausserordentlich ab; bei einigen Stücken ist dieselbe sehr schwach, und fehlt bei anderen ganz. Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, den hiesigen Käfer mit dem Europäischen zu vergleichen und gebe sie daher auch nur auf *Kirby's* Autorität als identisch.

Die Identität beider unterliegt nach meinem Bedünken einem begründeten Zweifel nicht.

20. Chr. arctica. Oblongo-ovata elongata ferruginea, capite nigro, thorace profunde punctato, basi maculis duabus nigris plerumque confluentibus, scutello maculis 5 elytrorum femoribusque nigris. Long. 3'''.

Gonioctena arctica Mann. Bull. Mosc. 1853.

Gonioctena affinis Mann. Bull. Mosc. 1852. 2, 369.

Im *Russischen Amerika.*

Der Käfer ändert, wie auch *Mannerheims* Beschreibung zeigt, ungemein in der Färbung ab; dieselbe thut zugleich dar, dass derselbe der Europäischen Chr. nivosa nahe verwandt ist.

Gr. Mannerheim hatte den, nach seiner Angabe auf der Halbinsel *Kenai* häufigen Käfer zuerst (Zweiter Nachtrag etc. 1852. S. 87. n. 172) für *Chr. affinis* erklärt, hat diese Ansicht aber später im dritten Nachtrage etc. (1853. S 165. n. 250) zurückgenommen, und unter Abänderung der früher gegebenen Beschreibung darin eine neue, mehr der *Chr. nivosa* ähnliche Art zu erkennen geglaubt. Die Beschreibung weiset indess alle wesentlichen Merkmale der Chr. nivosa nach, namentlich die zugespitzten Vorderecken und die etwas zugerundeten Seiten des Halsschilds, und auch der Autor selbst giebt weiter keine Abweichungen von der genannten Art, als ein etwas weniger breites Halsschild, und Punktstreifen, die sich hinter der Schulterbeule und vor der Spitze hier und da ein wenig verwirrren. Letzteres findet sich indess (vergl. meine Beschreibung der *Chr. nivosa* in der Linn. Ent. V. 222. n. 154) auch zuweilen bei dieser Art vor, und die Verschiedenheit der *Mannerheim*'schen Art von der genannten ist mir deshalb mehr als zweifelhaft. Uebrigens habe ich bereits a. a. O. darauf hingewiesen, dass möglicherweise auch *Chr. nivosa* nur eine durch den Einfluss des Klima's und der Gegend hervorgebrachte Alpenform der *Chr. affinis* sein möge, und wenn dies sich be-

stätigen sollte, so würde das Zusammenfallen des *Mannerheim*'schen Käfers mit beiden noch weniger einem Bedenken unterliegen.

Noch eine dritte hierher gehörige, dem Verf. aber unbekannt gebliebene Art habe ich von Herrn *Riehl* zur Ansicht erhalten. Dieselbe gehört wegen der ungespornten Vorderschienen in die 3. Abtheilung meiner 17. Rotte, und ist durch die stärkeren Sporen der Mittelschienen zunächst unserer *Chr. 5punctata Fab.* verwandt, aber von ihr verschieden durch merklich geringere Grösse, reine hellknochengelbe Färbung ohne alle Beimischung von Roth bei fast geschwärzter oberer Fühlerhälfte, dichter und derber punktirte Mitte des Halsschilds, und etwas feinere Punktstreifen der viel flacher gewölbten Deckschilde, von denen der 6. und 7. mit ihren gröberen und unregelmässig verdoppelten Hinterenden sich etwas in einander wirren. Auch sind die oberen Zwischenräume etwas flacher, und hier und da mit einem vereinzelten Pünktchen besetzt. Der hintere Nahtwinkel ist in eine schwache Spitze ausgezogen, und das letzte Segment des einzigen vorliegenden Stükkes seicht quer niedergedrückt, dasselbe daher vermuthlich ein ♂.

Man kann diese Art, die ich einstweilen *Chr. simplex* nennen will, bezeichnen als

20 b. Chr. simplex m. Elongata subconvexa testacea antennis apice nigricantibus, elytris profunde punctato-striatis, tibiis anticis muticis, mediis fortius calcaratis. Long. 2‴.

Aus *Nordamerika* ohne nähere Angabe des Fundorts. Mus. *Riehl*.

D.

Eine aus Käfern von sehr verschiedenem Habitus künstlich gebildete Gruppe, deren Arten nur in dem aufgeworfenen Rande des Halsschilds übereinkommen. Es wird deshalb bei jeder Art die Gruppe, der sie angehört, besonders bezeichnet werden.

21. Chr. subsulcata. Oblongo-ovata aptera obscure nigro-viridis, thoracis margine valde incrassato subtiliter punctato, elytris convexis connatis lateribus rotundatis punctato-sulcatis, antennis pedibus corpore subtus obscure coeruleo-virescentibus. Long. 3¾‴.

Mannerh. Bull. Mosc. 1853.

Russisches Amerika.

Dieser vom Gr. *Mannerheim* in dem 3. Nachtr. (1853. 162. n. 247) beschriebene Käfer gehört zu meiner 8. Gruppe (*Chrysomelae sulcicolles* Linn. Ent. V. 118) und zwar zu der Abtheilung

mit gefurcht-punktstreifigen, durch die stark erhöhten Zwischenräume längsrippigen Deckschilden, welche in Nordasien durch eine grössere Artenreihe (*Chr. subcostata Man.*, *silvatica Gebl.* u. A.) vertreten ist, und zu welcher unsere *Chr. rufo-aenea Dej.* aus Südfrankreich und Spanien den Uebergang bildet.

22. Chr. cribraria. Oblongo-ovata aeneo-nigra, thoracis margine valde incrassato parce profunde punctato, elytris obscure aeneo-nigris profunde irregulariter punctatis, pedibus et corpore subtus nigris. Long. $4^1/_4'''$.
Südliche Staaten.

Mit Sicherheit kenne ich diesen Käfer aus eigener Anschauung nicht, glaube jedoch nicht zu irren, wenn ich eine in der Germar'schen Sammlung ohne Benennung vorfindliche, in meine erste Gruppe (*Chr. subglobosae* Linn. Ent. V. S. 5) gehörende Art auf ihn deute. Dieselbe erreicht eine Länge von $3^3/_4'''$, und gleicht im Habitus ungemein der nächstfolgenden, ist aber bei nur wenig grösserer Länge merklich schmaler, besonders nach vorn verschmälert, und dadurch mehr unserer *Chr. crassimargo* entsprechend. Auch ist die Punktirung auf der Scheibe des Halsschilds feiner, mehr zerstreut, und letzteres hinterwärts mit einer feinen eingeschnittenen Längslinie bezeichnet. Die unordentlichen Doppelreihen aus den Deckschilden sind deutlicher, als bei der folgenden Art, die Zwischenräume aber eben so mit feineren Punkten von verschiedener Grösse bestreut. Die Erzfarbe der Oberseite ist etwas düsterer, und die Unterseite mit den Beinen ist schwarz.

23. Chr inornata. Oblongo-ovata aenea, thoracis lateribus incrassatis sparsim profunde punctatis, elytris nigro-aeneis, pedibus et corpore subtus obscure coeruleis. Long. $2^5/_6'''$.
Westliche Staaten.

Die Art ist der *Chr. cribraria* nahe verwandt, aber abweichend durch die Färbung von Halsschild und Deckschilden, die stärkere Punktirung des ersteren, und die tieferen Eindrücke an dessen Seiten.

Die vorstehende Beschreibung gedenkt keiner Verschiedenheit der Grösse zwischen dieser und der vorhergehenden Art; ich vermuthe daher in der Grössenangabe (Length 25 = $2^5/_6'''$) einen Schreib- oder Druckfehler für 35 (= $4'''$) und dann würde Beschreibung und Grösse sehr gut zu einer nordamerikanischen Art passen, die ich vor mehreren Jahren ohne Namen von Herrn *Richter* (Hofgärtner im Luisium bei Dessau) erhalten habe. Dieselbe

gehört mit der vorhergehenden in eine und dieselbe (meine erste) Gruppe), und hat mit derselben auch sonst noch manche Aehnlichkeit, ist aber an Gestalt und Umriss mehr einer grossen *Chr. purpurascens* (Länge $3^2/_3{}'''$) gleich. Auf dem Halsschilde ist der breite Seitenrand durch einen ebenso breiten, ihn halbmondförmig begleitenden Eindruck abgesetzt, welcher sich nach dem Mittelfelde zu allmählig verliert, und dieser Eindruck mit vereinzelten gröberen Punkten bestreut; auf dem Seitenrande selbst und der flachen Scheibe bemerkt man nur eine äusserst feine und zerstreute Punktirung bei eben so fein genarbtem, daher nur matt metallisch schimmerndem Zwischengrunde, der auf der Mitte eine schwache Andeutung einer nicht punktirten Längslinie erkennen lässt. Die Flügeldecken zeigen längs dem Rande ein paar ziemlich regelmässige Punktreihen, sind aber übrigens mit vereinzelten gröberen und dichter gestellten feineren Punkten bestreut, deren erstere sich stellenweise gleichfalls zu einzelnen und gepaarten schlecht geordneten und deshalb von dem Verf. nicht erkannten Punktreihen zusammenschieben, während sie sich hinterwärts immer mehr abschwächen. Die Färbung der Oberseite ist matt broncebraun, von Unterseite und Beinen schwärzlich blau, die Schenkel mit den unteren Fühlergliedern mehr in ein schönes, lichtes Stahlblau überspielend.

24. Chr. subopaca. Oblongo-ovata nigro-aenea subvirescens, thoracis lateribus incrassatis parce punctatis, elytris substriatis-punctulatis, antennis obscure coeruleis apice pilosis. Long $2^5/_6{}'''$.

Mittlere Staaten.

Halsschild sparsamer, die Deckschilde feiner punktirt und weniger schimmernd als bei *Chr. inornata*, die Punkte reihenweise geordnet.

Von dieser Art habe ich eben so wenig wie von den beiden vorhergehenden, ein mit voller Sicherheit bestimmtes Exemplar erhalten können. Die Angaben des Verfs. passen jedoch im Ganzen auf einen Käfer, welcher unter dem Namen *Chr. purpurea* Knoch im Mus. *Berol.* als ein nordamerikanisches Thier vorhanden, und ohne Zweifel von *Melsheimer*, dem Vater, an Knoch mitgetheilt worden ist. Derselbe muss meiner 7. Gruppe *Chrysomelae aurulentae* Linn. Ent. V. 87) beigezählt werden, ist im Habitus zunächst deren länglichen, seitlich zusammengedrückten Arten (*Chr. cerealis, melanaria, polita* etc.) verwandt, und gleicht denselben namentlich auch dadurch, dass der den verdickten Seitenrand des Halsschilds absetzende Eindruck in der Mitte durch eine flache, nach vorn und hinten leicht verlaufende Querbrücke unterbrochen ist, durch welche jener Rand mit dem Mittelfelde

zusammenhängt. Die Farbe der Oberseite ist ein tiefes, ins Purpurviolette fallende Bronce-Schwarz; Unterseite und Beine violett, wie bei unserer *Chr. cerealis;* Kopf und Halsschild fein punktirt, letzteres in den Seiteneindrücken, besonders in den Hinterwinkeln und vor den Querbrücken mit einigen gröberen Punkten besetzt. Die Punktirung auf den Flügeldecken ist zwiefach, eine gröbere, sehr weitläuftig in ziemlich regelmässige Längsreihen geordnet, und eine auf den breiten, flachen Zwischenräumen zerstreute, aber nicht über die letzte Seitenreihe hinausreichende, welche eben so weitläuftig gestellt ist, aber in der Grösse einzelner Punkte die der Längsreihenpunkte erreicht, und von dieser bis zum kaum Sichtbaren herabsinkt. Ausserdem ist der ganze Zwischengrund äusserst fein genarbt, und dadurch die Oberfläche nur matt seidig schimmernd, ohne eigentlichen Glanz.

Von der Beschreibung des Verfs. weicht dieser Käfer (dessen Länge $2^2/_3'''$) sonach nur ab dadurch, dass die Oberseite nicht ins Grünliche sondern ins Purpurviolette schimmert, Unterseite und Beine nicht metallisch schwarz sondern stahlblau sind, und auf den Zwischenräumen der Deckschilde eine feinere Punktirung vorhanden ist, deren der Verf. bei seiner *Chr. subopaca* nicht gedenkt. Jene Farbenabweichungen halte ich indess nur für individuell, und die feinere Punktirung der Zwischenräume mag der Verf. eben so absichtslos übergangen haben, wie er dies unmittelbar darauf bei *Chr. auripennis* gethan hat. Ich glaube hiernach in der Bestimmung der Art nicht geirrt zu haben.

25. Chr. auripennis. Ovato-oblonga violacea, thorace lateribus incrassato parce punctulato, elytris splendide aureo cupreis substriato-punctatis. Long. $3^2/_3$—$5^1/_3'''$.

Say J. Acad. 3, 452.

Westliche Staaten, *Nebraska*, *Neu-Mexico* und *Texas*.

Die Art ändert ausserordentlich in der Färbung ab, zwei Stücke aus Neu-Mexico sind ganz blau, und bei einem aus Texas die Deckschilde glänzend grün.

Unter den Amerikanischen Arten dieser Gattung ist die vorliegende unzweifelhaft die schönste, und an die Farbenvertheilung unseres *Carabus hispanus* erinnernd. Sie ist nämlich veilchenblau, die Deckschilde bei der Normalform feuergolden, und von dieser Färbung aus bei den Abänderungen einerseits ins kupfriggoldene, andrerseits in Messinggelb (wie bei *Chr. bifrons Fab.)*, goldgrün, spangrün und erzgrün übergehend; ja das Mus. Berol. besitzt sogar (aus Texas) ein trüb - bronceschwärzliches, nur noch an den Fühlern einen Rest stahlblauen Anfluges zeigendes Exemplar. Einfarbig blaue Stücke, wie deren der Verf. erwähnt, habe ich nicht gesehen, zweifle aber an deren Vorkommen nicht. Die Punkti-

rung der Deckschilde ist grob und fast grübchenartig, sehr weitläuftig gestellt, und zu etwas unregelmässigen Doppelreihen geordnet; auf den Zwischenräumen finden sich eben so vereinzelte äusserst feine Pünktchen. Im Habitus lässt sich das Thier, welches meiner zweiten Gruppe (*Chrysomelae genuinae* Linn. Ent. V. 13) angehört, am besten mit unserer *Chr. staphylaea* vergleichen; es ist jedoch auf dem Rücken etwas flacher, und daher auch seitlich weniger zusammengedrückt. Die mir vorliegenden Stücke schwanken in der Grösse zwischen $3^1/_4'''$ und $4^1/_2'''$; eins derselben (im Mus. *Riehl*) stammt aus *Mexico*.

26. Chr. vidua. Oblongo-ovata nigra leviter aenescens, thorace lateribus incrassato profunde punctato, elytris aenescenti-nigris punctato-striatis, antennis pedibus corpore subtus nigris. Long. $3'''$.

Oregon, am Col. *McCall* gesammelt.

Ich kenne diese Art nicht, und kann aus der vorstehenden Diagnose nur entnehmen, dass dieselbe der *Chr. subopaca* nahe verwandt ist, sich aber von ihr durch ein gröber punktirtes Halsschild und regelmässigere Punktreihen der Deckschilde unterscheidet. Sie mag daher in meine zweite, vielleicht auch in die erste Gruppe gehören.

27. Chr. flavo-marginata. Oblonga nigra, thorace lateribus incrassato et punctato, elytris punctato striatis sparsim punctulatis, limbo flavo. Long. $2^1/_2$—$3^1/_3'''$.

Say J. Acad. 3, 452.

Kansas.

Diese Art gehört in meine 5. Gruppe (*Chr. rufo-limbatae* Linn. Ent. V. S. 61), und steht in der nächsten Verwandtschaft mit unserer *Chr. marginata Lin.*, von der sie hauptsächlich nur durch einen vorn mehr verschmälerten, hinterwärts stärker buckelig aufgewölbten Körper, schwächeren Metallschimmer der Oberseite, etwas deutlichere Punktirung der Halsschildsscheibe, und weniger deutliches Hervortreten der Doppelreihen auf den Deckschilden bei etwas nadelrissig punktirten Zwischenräumen verschieden ist. Die von mir verglichenen Stücke stammen aus Louisiana.

E.

Die Arten dieser Abtheilung gehören sämmtlich meiner 14. Gruppe (*Chrysomelae gallerucoideae* Linn. Ent. a. a. O. S. 190) an, und entsprechen durchweg nach Färbung und Habitus bekann-

ten Europäischen Arten, deren eine (*Chr. lapponica L.* s. unten) von Gr. *Mannerheim* auch noch als Amerikanische Art aufgeführt, aber von unserm Verf., weil ihm nicht zu Gesichte gekommen, übergangen wird.

28. Chr. interrupta. Oblongo-elongata nigra, thoracis margine incrassato flavo, elytris pallide flavis punctis 6 magis minusve confluentibus, pedibus coeruleo-nigris tibiis ferrugineis. Long. $2^5/_6$—4‴.

Fab. El. 1, 438. *Oliv.* Ins. 91, 558. tab. 8. fig. 119.

Mittlere und *südliche Staaten, Nebraska, Oregon,* und am *Obersee.*

Die Art ändert sehr ab in der Farbenvertheilung; die Stücke, welche ich untersucht habe, lassen sich unter folgende, durch Uebergänge verbundene Formen bringen:

a. Die Flecke gepaart, die hinteren zu einer breiten Querbinde vereinigt; Beine blauschwarz mit rostrothen Schienen, Unterseite blauschwarz.

b. Die beiden Vorderflecke in Hufeisengestalt verbunden, die mittleren getrennt, die hinteren verbunden, aber diese Binde schmaler als bei a.

c. Alle Flecke getrennt; Beine blauschwarz mit bleichgelben Schienen, die vier hinteren Bauchringe fein gelb gezeichnet.

d. Die Flecke bis auf die beiden mittleren geschwunden, die Beine blauschwarz mit röthlichen Schienen, die Unterseite schwarz.

e. Die Vorderflecke verbunden, die mittleren getrennt, die hinteren verbunden; Beine und Unterseite röthlich, nur die Seiten der Brust schwarz.

f. Alle Flecke getrennt, Beine röthlich, Unterseite des Halsschilds schwarz.

Die verschiedenen Formen dieser überaus veränderlichen Art sind hier wenig übersichtlich geordnet, und es ist daher sowohl deren Anordnung, als ihre Diagnose, einer Ergänzung bedürftig. Der gelbe Rand des Halsschilds zeigt in der Mitte einen dunkeln Punkt, welcher manchmal mit dem dunkeln Mittelfelde zusammenhängt, aber eben so oft, wie bei *Chr. obsoleta* und unserer *Chr. collaris* getrennt steht, und nur in sehr seltenen Fällen gänzlich mangelt. Die Färbung von Unterseite und Beinen steht mit der Zeichnung der Deckschilde in keinem Zusammenhange; sie ist der Regel nach metallisch-schwarzgrün, der mittlere Theil der Schienen röthlich gelb, meist noch mit metallisch grünlichen Kanten; bei dem entgegengesetzten Extreme sind Unterseiten (diese mit geschwärzten Seiten der Brust) und Beine gelb, und dazwischen

liegen Stücke mit gelben, nur in der Mitte der Schenkel dunkleren Beinen, ganz schwarzgrünen Schenkeln, mit gelbem Hinterleibe, oder doch solcher Färbung des letzteren, dass die vorderen Ringe in der Mitte blau, an den Rändern verwaschen röthlich gesäumt sind, der letzte aber röthlich und mit zwei vereinzelten oder zusammenstossenden Flecken gezeichnet ist. Auf den Flügeldecken, deren Naht bei den gross gefleckten Stücken — bis auf den schmalen vorderen Theil, hinter dem Schildchen — schwarzblau gesäumt ist, stehen eigentlich nicht 6, sondern 7 blaue Flecke, drei Paar neben einander, und hinter dem dritten, aus den kleinsten Flecken gebildeten Paare noch ein vereinzelter Querfleck, welcher bei dem Zusammenfliessen des dritten Paares sich auswärts mit demselben zu einem nach der Naht zu offenen Mondfleck verbindet, bis bei dunkler gefleckten Stücken auch dessen innerer Raum sich vollständig ausfüllt. Auch die beiden vorderen Fleckenpaare fliessen bald einzeln, bald gleichzeitig zu Querbinden zusammen; die vordere derselben bleibt aber stets auf ihrer Flügeldecke vereinzelt, während, da der innere Mittelfleck sich meist an die Naht anlehnt, die Mittelbinden dadurch zu einer, beiden Flügeldecken gemeinsamen Querbinde sich ausbilden. In gleicher Weise ist auch die Hinterbinde, wenn vollständig ausgebildet, eine gemeinsame, reicht aber eben so wenig wie die mittlere bis auf den schwielig aufgeworfenen Seitenrand der Deckschilde hinaus. Die Färbung der Flecke ist gewöhnlich metallischblaugrün, seltener mit dunkler kupfrigem Anfluge, wie derselbe auch zuweilen bei ostsibirischen Stücken der *Chr. lapponica* gefunden wird. Die Stücke mit fehlenden Vorder- und Hinterflecken, deren der Verf. unter seiner var. d. gedenkt, machen auf den ersten Blick einen eigenthümlichen Eindruck, und waren deshalb auch von Knoch für eine eigene Art (*Chr. 4punctata Kn.* im Mus. *Berol.*) gehalten worden; sie zeigen jedoch ausser der Färbung keinen weiteren Unterschied, und die Richtigkeit der von dem Verf. vorgenommenen Verbindung mit *Chr. interrupta* ist wohl um so weniger zu bezweifeln, als bekanntlich auch *Chr. lapponica* in ähnlicher Weise und sogar mit ganz ungefleckten Deckschilden abändert. Uebrigens sind bei beiden Arten die Stücke mit wenig oder gar nicht gefleckten Deckschilden durchweg die kleineren, und mögen daher vorzugsweise ♂ sein.

29. Chr. scripta. Oblongo-elongata nigra, thoracis margine incrassato flavo, elytris sparsim profunde punctatis flavis, lineolis septem nigris. Long. 3—4‴.

Fab. El. 1, 438. *Oliv.* 5, 559. *Oliv.* Enc. Meth. 5, 119?

In den *mittleren* und *südlichen Staaten*, *Nebrasca* und am *Obersee.*

Bei zwei Stücken ist das Halsschild düsterroth mit gelbem Rande, und die Unterseite schwarz mit rothen Beinen.

Auch bei dieser, in der Zeichnung im Ganzen sehr beständigen Art bleibt der Diagnose des Verf., aus der ich nur die speciellen Angaben über die Stellung und Gestalt der Flecke weggelassen habe, noch Einiges hinzuzusetzen. Der gelbe Rand des Halsschilds zeigt denselben dunkeln Punkt, wie bei der vorhergehenden; auf den Deckschilden ist auch die Naht stets metallisch schwarz gesäumt, dagegen sind die Schenkelwurzeln, die Schienen und die Seiten der Bauchringe rostroth, woraus sich bei den letzteren manchmal ein zusammenhängenden rother Saum des ganzen Hinterleibes entwickelt. Von Varietäten kenne ich nur eine einzige nicht selten vorkommende, bei welcher aus dem Nahtsaum vor der Spitze jederseits ein feiner Querzipfel hervortritt, der sich der gebogenen äusseren Hinterlinie entgegenstreckt und zuweilen mit dieser zusammentrifft, wie es auch die von dem Verf. nicht citirte, zu der Beschreibung bei *Oliv.* Ent. V. 559. n. 88. gehörende Abbildung tab. 8. fig. 120 sehr gut ausdrückt. Die von dem Verf. angeführte Form mit trübrothem Halsschilde ist auch im Mus. *Berol.* vorhanden; die Scheibe desselben zeigt einen, nur stellenweise sich zu einem grünlichen Schimmer verdichtenden schwach metallischen Anflug, die Flecke der Deckschilde sind kleiner, schlechter begrenzt, die mittleren am Aussenrande nur kurze, trübe Wische, die Beine rothgelb, und alle Theile der Unterseite an den Rändern mehr oder weniger breit verwaschen geröthet. Ich vermag darin jedoch keine Varietät, sondern nur eine nicht zu vollständiger Ausfärbung gelangte Entwickelungsstufe des Thiers zu erkennen. Ob ein von Herrn *Mühlenpfordt* mir zur Ansicht mitgetheilter Mexicanischer Käfer (*Chr. depressa Mühlenpf. in litt.*) mit grob gerunzelter Oberseite und schmutzig verwaschener bräunlich grüner, aber nur auf der Mitte der Deckschilde deutlicher, längs Rand und Spitze unklar zusammenfliessender Zeichnung, auch ziemlich einfarbigem, schmutzig bräunlichgrünem Halsschilde wirklich eine eigene Art, oder nur eine durch Störung in Ausbildung und Ausfärbung monströs gewordene Form der *Chr. scripta* sei, wage ich nach einem vereinzelten Stücke nicht zu entscheiden.

Uebrigens scheint der Käfer, welcher unserer *Chr. 20punctata* eben so entspricht, wie die vorhergehende Art der *Chr. lapponica* in Nord-Amerika eine sehr weite Verbreitung zu besitzen, denn das Mus. *Germar* enthält ausser den zum Theil von *Say* und *Hentz* mitgetheilten Exemplaren aus dem U. St. deren auch aus Mexico, die von den ersteren in keiner Weise verschieden sind.

30. Chr. confluens. Oblongo-ovata nigra, thorace late flavo-marginato, elytris sparsim punctulatis brunneo-nigris, maculis quatuor oblongis ferrugineis. Long. $3^1/_4'''$.

Oregon, ein Exemplar.

Sehr nahe der folgenden verwandt, aber von ihr abweichend durch den verhältnissmässig breiteren Körper und die feinere Punktirung der Deckschilde.

Ich kenne diese Art nicht, halte es aber nicht für unmöglich, dass sie nur eine durch Zusammenfliessen der dunkeln Flecke auf den Deckschilden entstandene Form der *Chr. interrupta* bilden möge.

31. Chr. obsoleta. Oblongo-ovata, capite thoraceque virescente, hoc margine incrassato flavo puncto nigro, elytris punctatis brunneo-nigris, margine lineisque dorsalibus pallidis. Long. $3^3/_4'''$.

Helodes obsoleta Say J. Acad. 3, 435.

Westliche Staaten.

Von der vorhergehenden verschieden durch den längeren und schmaleren Körper und die gröbere und dichtere Punktirung der Deckschilde.

Nach Habitus und Grösse ist diese Art der *Chr. scripta* sehr ähnlich, gleicht aber in der Färbung mehr unserer *Chr. collaris L.* und zwar der von *Fabricius* unter dem Namen *Chr. salicis* beschriebenen Form. Die Färbung ist also ein ins Purpurröthliche fallendes Schwarzblau, der breit abgesetzte Seitenrand des Halsschilds und der ebenfalls abgesetzte schwielige Rand der Deckschilde nebst dem Seitenrande der beiden letzten Bauchringe rostroth. Die trübröthlichen Flecken der Flügeldecken erkennt man in der Regel nur, wenn man die letzteren anfeuchtet; auch finde ich dieselben keinesweges stets linienförmig, sondern mehr wischartig, gewöhnlich einen an der Wurzel zunächst neben dem Schildchen, und weiter hinterwärts in deren Verlängerung eine Art von Fortsetzung dieses Wisches; einen zweiten innerseits der Schulterbeule, und hinter der Mitte, neben der Naht, noch eine schwache Andeutung eines in der Richtung des ersten liegenden dritten Flecks, sowie noch hinten der Aussenrand dicht vor der Naht mit einem kurzen Zipfel in die dunkle Grundfarbe der Flügeldecken hineintritt. Der Käfer selbst gehört in unseren Sammlungen zu den sehr seltenen.

F.

32. Chr. californica. Oblongo-ovata obscure virens antennis pedibusque nigris, thorace sparsim elytris profunde punctatis. Long. 2‴.

Von Herrn *Motschulsky* unter dem Namen *Plagiodera californica* mitgetheilt, als aus *Californien* stammend. Eine Beschreibung davon ist mir nicht bekannt geworden.

Von dieser anscheinend sehr seltenen Art habe ich ein Exemplar, aus dem nördlichen Californien und wahrscheinlich von Herrn v. Motschulsky selbst herstammend, aus dem Mus. v. Heyden (von Hrn. v. Manderstjerna mitgetheilt) zum Vergleiche erhalten. Hiernach hat, wie schon die Bezeichnung des Umrisses mit „oblong oval" vermuthen liess, der Käfer mit unserer Chr. armoraciae nichts zu thun; er gehört vielmehr, wie die Arten der vorhergehenden Gruppe E., zu meiner 14. Gruppe, und zwar zu der Abtheilung mit nichtaufgeworfenen Seitenrändern des Halsschilds, welche bei uns nur durch Chr. aenea L. vertreten wird, während in Nordamerika bis dahin noch kein Vertreter derselben aufgefunden worden war. Mit unserer Chr. aenea steht daher die vorliegende Art auch in der nächsten Verwandtschaft; sie unterscheidet sich jedoch von jener durch noch merklich geringere Grösse, flachere Wölbung, gleichmässig tief schwarzgrüne, kaum metallischglänzende Körperfärbung, und einen kürzeren Eindruck innerseits der Schulterbeulen, die deshalb auch weniger eckig heraustreten als bei unserer Europäischen Art. Taster und Unterrand der Oberlippe fallen ins Pechbräunliche, die kurzen Fühler sind dagegen einfarbig schwarz, das dritte Glied derselben fast doppelt länger aber merklich dünner als das zweite. Auf dem Halsschilde hinten eine deutliche Längsrinne, vor und seitlich derselben einige seichte unregelmässige Eindrücke; dabei ist die Oberfläche fein runzlig genarbt, nach den Seiten hin zugleich dicht und fein punktirt, die Seiten selbst nicht verdickt, breit zugerundet, mit stumpfen Vorder- und abgerundeten Hinterecken. Die gleichfalls rundlichen Schulterbeulen durch einen vorn sehr breiten, aber hinterwärts bald erlöschenden Eindruck abgesetzt: die Deckschilde selbst sehr flach gewölbt, hinterwärts verbreitert, die Punktirung dicht und kräftig, stellenweise zu Längsreihen geordnet, zwischen denen schwache erhöhte Längslinien sichtbar werden; der Zwischengrund fein genarbt, mit schwach metallischem Glanze; auch die Seiten punktirt, und daher ohne den glatten erhöhten Rand der verwandten Arten. Unterseite und Beine schwärzlich, die Kniee, Schienenenden und Krallenhäkchen gelblichbraun durchscheinend.

G.

33. Chr. trivittata. Oblonga coeruleo-nigra, thorace sparsim punctato lateribus flavo-marginato, elytris punctato-striatis margine laterali vittaque juxta suturam flavis, tibiis ferrugineis. Long. $1^3/_4'''$.

Helodes trivittata Say J. Acad. 5, 289.

Aus den *mittleren Staaten* und vom *Obersee*.

Aus der von dem Verf. gegebenen, sehr lang gerathenen Diagnose habe ich Alles für das Erkennen des Käfers Entbehrliche entfernt, und trage deshalb hier daraus nach, dass die Stirn mit einer vorn gespaltenen (das Kopfschild begränzenden) Linie durchzogen ist, der gelbe Seitenrand des Halsschilds sich in der Mitte durch einen aus der dunkeln Scheibe hervortretenden Querzipfel verengt, und das letzte Hinterleibssegment röthlich gesäumt ist. Die Angaben des Verfs. über die Färbung der Flügeldecken „*elytra - - sutural margin yellow, vitta on the middle not reaching the tip, and exterior edge blue black*") sind mir unverständlich und vermuthlich durch Schreibfehler entstellt, auch wenn, wie wahrscheinlich, es die Absicht des Verfs. war, das Gelb der Flügeldecken als Grundfarbe, und das Schwarz als deren Zeichnung zu betrachten. Richtiger aber verfährt man, wie auch bei unseren der vorliegenden ganz nahe verwandten Arten *Chr. marginella* und *hannoverana* zu geschehen pflegt (mit beiden gehört das Thier in dieselbe, meine 22. Gruppe: *Chrysomelae ripariae* Linn. Ent. V. S. 264). in umgekehrter Weise, und hiernach habe ich die Diagnose geändert. Sonach theilt sich die gelbe Färbung des Halsschildsrandes da, wo sie an der Schulterecke auf die Flügeldecke übertritt, in zwei Arme, deren einer den Seitenrand der Flügeldecke bis zur Spitze umzieht und hier von der Naht nur durch einen schmalen dunkeln Nahtsaum getrennt wird; der andere durchschneidet in schräger Richtung gegen die Naht hin drei Zwischenräume (den 5., 4. und 3., von der Naht an gezählt) und zieht dann, den ganzen zweiten Zwischenraum einnehmend, auf diesem bis zu seiner Vereinigung mit dem Seitenrande neben dem Nahtwinkel fort. Die Zeichnung gestaltet sich dadurch ganz wie bei unserer *Chr. hannoverana*, und von dieser unterscheidet sich die vorliegende Art bei gleicher Grösse ($1^1/_2$—$2'''$) eigentlich nur durch den flacheren besonders hinterwärts weniger buckeligen Körper, die dunklere bei fein runzliger Punktirung der flacheren Zwischenräume zugleich mattere Färbung der Oberseite, und durch die feineren aus viel dichter zusammengeschobenen Punkten gebildeten Punktstreifen, von denen auch der 9. auf dem gelben Seitenrande vollständig ausgebildet ist. Die von dem Verf. erwähnte Stirnlinie fehlt eben so oft, als sie vorhanden ist, und die Schie-

nen finde ich bei den vorliegenden Stücken nicht roth, sondern wie die Schenkel schwarz, und nur die Unterenden auf der Innenseite gebräunt. Aeussere Geschlechtskennzeichen habe ich nicht wahrgenommen.

34. Chr. vitellinae. Oblonga subovata cupreo-violacea antennis basi rufis, thorace parce punctulato, elytris punctato-striatis, interstitiis indistincte punctulatis, subtus aeneo-nigra pedibus nigris, primo tarsorum articulo rufo. Long. $1^5/_6$—2‴.

Phytodecta vitellinae Kirby Fauna Bor. Amer. 216.

Aus den *mittleren* und *westlichen Staaten*, und vom *Obersee*.

Bei einem Stücke vom Obersee sind die Flügeldecken schwarz.

Die in des Verf. Diagnose enthaltene Angabe, dass nur die beiden ersten Fühlerglieder röthlich seien, berührt nur eine individuelle Eigenthümlichkeit, und nur auf einer solchen beruht auch ohne Zweifel die Notiz von der rothen Färbung des ersten Fussgliedes, die ich bei keinem der mir vorliegenden Stücke bestätigt finde. Bei diesen Allen sind vielmehr die Fussglieder schwärzlich, am Rande verwaschen pechbraun, das dritte manchmal auf der ganzen unteren Hälfte gebräunt. Uebrigens ist Kirby's und des Verfs. Bestimmung der Art unrichtig; der Nordamerikanische Käfer, der auch von mir selbst in der Linn. Ent. V. 262 eben so unrichtig zu *Chr. vitellinae* gezogen worden ist, gehört zu *Chr. vulgatissima Linn.*, wie dies die vorliegenden Exemplare aus Pennsilvanien im Mus. *Berol.* (sowohl blau mit purpurröthlichem Anfluge besonders des Halsschilds, als auch ein ganz kupfrig-purpurfarbiges Stück, wie es mir unter den Europäischen noch niemals vorgekommen ist) darthun: damit stimmt auch die Angabe des Verfs. über die Punktirung der Zwischenräume, und nicht weniger *Kirby*'s Angabe über die Körperform („*body oblong*"), die Grösse ($2^1/_2$‴), und über die von diesem Autor sogar als Gattungsmerkmal benutzte Gleichheit des 2. und 3. Fühlergliedes. Ueber die Synonymie der Art, welche meiner 21. Gruppe (*Chrysomelae salicivorae* Linn. Ent. V. S. 257) angehört, ist deren Beschreibung (Linn. Ent. a. a. O. 258. n. 176) nachzusehen, und daselbst das *Kirby*'sche Synonym nachzutragen.

H.

35. Chr. viridis. Rotundata obscure viridis, antennis scutello pedibus corporeque subtus nigricantibus, fronte

linea impressa, thorace sparsim punctulato, elytris subtiliter punctato striatis, striis remotis. Long. $1^{1}/_{3}$—$1^{4}/_{5}$'''.
Gastrophysa viridis Melsh. 3, 175.
Mittlere Staaten.

Die einzige Art meiner 20. Gruppe (*Chr. globulosae.* Linn. Ent. V. S. 243), welche zur Kunde des Verfs. gelangt ist, obwohl deren nicht bloss Mexico, sondern auch das Gebiet der Vereinigten Staaten noch mehrere nahe verwandte, und in Grösse und Färbung unseren Europäischen Arten noch näher kommende aufzuweisen hat. Die vorliegende gehört zur dritten Abtheilung jener Gruppe; die schmale Erhöhung, welche die Vorderhüften trennt, ist jedoch nur sehr schwach gekielt, die Oberseite des Körpers dagegen wiel stärker gewölbt als bei irgend einer unserer hierher gehörender Arten, so dass dieselbe nach dem Habitus (und nicht weniger nach der Grösse) vielmehr mit den Arten der ersten Abtheilung, namentlich mit unserer *Chr. carniolica* verglichen werden kann. Die Punktstreifen sind äusserst fein und sehr regelmässig, aus etwas in die Länge gezogenen Punkten gebildet, hinterwärts nicht schwächer, die Zwischenräume sehr breit, flach, äusserst fein und dicht quer nadelrissig, daher die Oberfläche nur matt metallisch schimmernd. Der äusserste Punktstreifen ist aus sehr vereinzelten, nur eine Strecke hinter dem Vorder- und dann wieder am Hinterrande einander näher gerückten Punkten gebildet, der Rand der Mittelbrust in einem sehr flachen, in der Mitte leicht winkeligen Bogen ausgeschnitten, die Querleiste zwischen den Mittelhüften gerade. Die Farbe des Schildchens finde ich nicht eben dunkler, als die übrige Oberseite.

Ausser der genannten enthält das Gebiet der U. St. nun jedenfalls noch mindestens eine hierher gehörende Art, die ich aus dem Mus. *Berol.* unter dem Namen *Chr. aeruginosa Knoch* zur Ansicht erhalten habe. Sie gehört mit *Chr. viridis* in dieselbe (dritte) Abtheilung der Gruppe, ist aber kleiner (höchstens $1^{1}/_{3}$'''), bei gleichfalls etwas ausgezogener Spitze der Deckschilde flacher, die Farbe ein trübes Erzbraun, wie bei unserer *Chr. pyritosa*, nur die Fussglieder in's Pechbräunliche fallend. Die Punktirung des Kopfes gleichmässig, ziemlich dicht und kräftig, des Halsschilds zerstreut, in der Mitte feiner, seitwärts derber und etwas dichter, gegen den Rand hin wieder fast ganz verschwindend. Die Punktstreifen sehr regelmässig, aus deutlichen, einander ziemlich nahe gerückten, hinterwärts etwas stärkeren Punkten gebildet; die Punkte des 9. vereinzelt, erst eine Strecke hinter der Schulter beginnend und erst nach der Spitze zu genähert. Die breiten flachen Zwischenräume nicht querrunzlig,

sondern gleichmässig äusserst fein genarbt; hierin, wie in der zerstreuteren Punktirung des Halsschilds und der abweichenden Färbung besteht eigentlich der wesentliche Unterschied von *Chr. viridis*. Der Brustrand ist in leichtem Bogen gekrümmt, die Leiste zwischen den Mittelhüften nur in ihrem mittleren Theile gerade.

Ausserdem findet sich im Mus. *Berol.* noch ein von Herrn *Zimmermann* eingesandter Pennsilvanischer Käfer, den ich, wenn die vorhandenen Abweichungen nicht etwa sexueller Natur sind, mit dem eben beschriebenen nicht füglich vereinigen kann. Er ist bei gleicher Färbung und im Ganzen gleichem Habitus noch kleiner (etwa 1‴) und mit der Spitze der Flügeldecken noch etwas mehr ausgezogen, die Sculptur des Kopfes und der Zwischenräume wie bei jenem, die des Halsschilds aber zerstreuter, etwas stärker, gleichmässiger verbreitet, und in der Mitte kaum schwächer als nach den Seiten hin; die Punktstreifen hinterwärts kräftiger, von der Mitte ab und die seitlichen in ihrer ganzen Ausdehnung in leichte Furchen eingedrückt, die Punkte des 9. noch etwas mehr vereinzelt. Zur Unterscheidung dieser drei Arten muss auch die Diagnose der *Chr. viridis* etwas geändert werden.

35. Chr. viridis Melsh. Subrotunda convexa viridis, thorace crebre punctulato, elytris subtiliter punctato-striatis, interstitiis transversim rugulosis. Long. $1\frac{1}{3}$—$1\frac{4}{5}$‴.

35 b. Chr. aeruginosa Knoch. Subrotunda convexiuscula obscure aenea, thorace sparsim disco subtilius punctulato, elytris punctato-striatis, interstitiis subtilissime cicatricosis. Long. $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{3}$‴.

35 c. Chr. n. sp.? Subrotunda convexiuscula obscure aenea, thorace sparsim punctulato, elytris punctato-striatis interstitiis subtilissime cicatricosis lateribus et postice convexiusculis. Long. 1‴.

Ich enthalte mich jedoch, diese dritte Art mit einem eigenen Namen zu belegen, da es immerhin möglich ist, dass sie nur das ♂ der vorhergehenden bildet. Das Nähere darüber werden Beobachtungen an Ort und Stelle ergeben müssen.

I.

Die folgenden Arten gehören, soweit dieselben mir bekannt geworden, sämmtlich meiner 18. Gruppe (*Chr. subdentatae* Linn. Ent. V. S. 237) an und sind zum Theil mit Europäischen Arten identisch, übrigens von einander sehr schwer zu unterscheiden, und daher bei einigen derselben die Selbstständigkeit noch etwas zweifelhaft.

36. Chr. dissimilis. Oblongo-ovata aeneo-coerulea aut viridis, antennis pedibus corpore subtus nigris, capite inter antennas impresso, thorace convexo lateribus rotundato, angulis posticis obtusis, scutello impunctato, elytris crebre punctatis. Long. $2^3/_4$‴.

Say J. Acad. 3, 451.

Nebrasca.

In der Färbung veränderlich, manchmal dunkelpurpurfarbig oder auch glänzend grün, mehr oder weniger bläulich schillernd, besonders zunächst an der Naht.

Bei dem Käfer, den Hr. Prof. *Schaum* als *Chr. dissimilis Say* aus Nordamerika mitgebracht hat, und dessen Bestimmung daher wohl als zuverlässig angenommen werden darf, ist das Schildchen keinesweges ohne Punktirung, sondern in der Mitte bis zum Vorderrande hin mit allerdings sehr vereinzelten Punkten bestreut. Uebrigens stimmt derselbe, namentlich in der sehr characteristischen regelmässigen Zurundung der Halsschildsseiten, deren grösste Breite dadurch in die Mitte fällt, und der gleichmässig dichten und derben Punktirung der Deckschilde so mit der Beschreibung des Verfs. überein, dass ich auch nicht zweifle, das von ihm gemeinte Thier wirklich vor mir zu haben. Ich füge deshalb seinen Angaben nur hinzu, dass die Punktirung des Halsschilds fast eben so dicht, aber etwas feiner ist als die der Deckschilde, dass unter einem gewissen Winkel sich auf jenem eine schwache Spur einer kielig erhöhten Längslinie zeigt und von dieser ab die Halsschildsfläche nach beiden Seiten zu regelmässig in sehr flacher Krümmung abfällt, und dass, wie auch bei den verwandten Arten, die Seitenränder der Deckschilde sich unten etwas einwärts biegen, so dass über dieser Umbiegung sich eine Art stumpfer Längslinie bemerkbar macht. In Amerika selbst scheinen mit dieser Art auch verwandte Arten vermengt zu werden; so erhielt Hr. *Riehl* aus *Maryland* die unten folgende *Chr. cyanea Melsh.* unter dem Namen *Chr. dissimilis* mitgetheilt.

37. Chr. caesia. Oblongo-ovata aeneo-viridis nitida, pedibus et corpore subtus nigro-virescentibus, capite thoraceque crebre punctatis angulis posticis obtusis, elytris punctulatis. Long. $2^2/_5$—$2^2/_3$‴.

Californien, bei *San Francisco.*

Das Halsschild ist merklich schmaler als die Deckschilde, und der Körper länger und gewölbter, als bei den folgenden. Ein Stück ist schwarz.

Ich kenne diese Art nicht; nach der Diagnose müsste die Hauptabweichung von der vorhergehenden und folgenden darin bestehen, dass die Punktirung der Deckschilde feiner wäre, als die des Kopfes und Halsschilds.

38. Chr. cyanea. Oblongo-ovata purpurascens crebre punctata, antennis pedibus corpore subtus purpurascenti-nigris. Long. $2^1/_3$‴.

Gastrophysa cyanea Melsh. Proceed. Acad. 3, 175.

Mittlere und *südliche Staaten.*

Der vorhergehenden Art nahe verwandt, aber abweichend durch breiteres Halsschid und längeren, verhältnissmässig schmaleren Körper.

Die vorstehende Diagnose und Beschreibung reicht nicht hin, den Käfer von *Chr. dissimilis*, mit welcher derselbe überhaupt nicht verglichen worden ist, zu unterscheiden. Beide gleichen einander ausserordentlich, aber bei der vorliegenden Art ist die Punktirung etwas feiner, auch nicht ganz so dicht gedrängt, daher der Zwischengrund glänzender; der Hauptunterschied aber zeigt sich in dem Baue des Halsschilds, dessen Seiten bei *Chr. cyanea* nicht, wie bei jener, gleichmässig zugerundet, sondern von den Hinterecken aus bis zum ersten Drittel fast geradlinig divergirend, und dann nach den stumpfen, aber mehr vortretenden nicht so breit abgerundeten Vorderecken zu kurz umgebogen sind, so dass die grösste Breite weit vor die Mitte fällt. Die Sculptur des Schildchens ist eben so veränderlich als bei jener, denn ich habe Stücke mit und ohne Punktirung desselben vor mir; ebenso wandelbar ist die Färbung, letztere im Allgemeinen lichter blau als bei *Chr. dissimilis*, mit stellenweise verbreitetem, manchmal nur die Schulterbeulen einnehmendem grünlichem oder purpurröthlichem Anfluge; seltener ist der ganze Käfer goldgrün, unserer Chr. raphani ähnlich, aber von dieser leicht an der viel feineren Punktirung zu unterscheiden.

39. Chr. polygoni. Oblongo-ovata aeneo-coerulea nitida, antennis nigris basi rufescentibus, thorace sparsim punctulato, ano pedibusque rufis tarsis nigris, elytris crebre punctatis. Long. 2‴.

Linn. Fn. Suec. 520; Syst. Nat. 2, 589. 24. *Harris* Insects 118 (2d. edit.)

C. coeruleipennis Say J. Acad. 5, 296.

Phaedon polygoni Kirby Fn. Bor. Am. 216.

Südliche und *mittlere Staaten.*

Die nordamerikanischen Exemplare stimmen mit den unsrigen auf das Genaueste überein. Dem Verf. scheinen deren nur blaue zu Gesichte gekommen zu sein; mir liegt jedoch aus verschiedenen Sammlungen eine ungleich grössere Zahl von schön grünen als blauen zum Vergleiche vor. Nach *Harris* lebt die Art in Amerika eben so, wie bei uns, auf *Polygonum aviculare* Linn. Ueber die Synonymie derselben vgl. Linn. Ent. V. S. 237. n. 161.

40. Chr. formosa. Oblongo-ovata convexa viridiaurea subtus violacea profunde punctata, thoracis angulis posticis obtusis, scutello elytrorumgue sutura purpurascentibus, limbo exteriore coeruleo, antennis palpis tibiisque nigris. Long. 2‴.
Say J. Acad. 3, 451.
Kansas und *Santa Fé*.

Nach dieser Diagnose scheint die Art, welche ich nicht gesehen, unserer *Chr. raphani Fab.* sehr nahe verwandt zu sein, und ist vielleicht von derselben gar nicht einmal specifisch verschieden, da auch *Chr. raphani* von *Kirby* als Nordamerikanische Art aufgeführt wird. Ohne den Vergleich authentischer Exemplare lässt sich darüber freilich nichts Sicheres bestimmen.

Verzeichniss der mir nicht zu Gesicht gekommenen Arten:

Chr. viminalis Linn. Mann. Bull. Mosc. 1853. Russisches Amerika.

Chr. lapponica Linn. Mann. Bull. Mosc. 1853. Russisches Amerika.

Phratora interstitialis Mann. Bull. Mosc. 1853.

Chr. basilaris Say J. Acad. 3, 451.

Chr. adonidis Fabr. El. 1, 431. Phaedon adonidis Kirby F. B. A. 216.

Gastrophysa aenea Mels. Pr. Acad. 3, 175.

Gastrophysa raphani Fabr. Kirby F. B. A. 216.

Alle vorstehend von mir beschriebenen Exemplare befinden sich in der Sammlung von Dr. *J. L. Le Conte*, welchem ich für seine werthvolle Unterstützung und sein gefälliges Darleihen von Büchern und Käfern meinen aufrichtigen Dank ausdrücke.

Hinsichtlich der letztgenannten Arten beschränke ich mich auf ein paar Bemerkungen zu den drei erstgenannten Arten.

1. Chr. viminalis Linn. ist nach Gr. *Mannerheims* Angabe (3. Nachtrag etc. S. 164. n. 249) an dem, in den *Norton*-Sund sich ergiessenden Flusse *Kwichpakh* gefangen worden, und

zwar ein Stück meiner var. γ. Die zu dieser Art gehörenden Citate s. Linn. Ent. V. S. 211. n. 150.

2. Chr. lapponica Linn. nach demselben Autor (a. a. O. S. 163. n. 248) auf der Halbinsel *Kenai* an mehreren Stellen auf Weiden, und zwar nur Stücke mit vorherrschend bläulichen, röthlichgelb gezeichneten Deckschilden, wie ich sie in der Linn. Ent. V. S. 196 n. 138 unter var. γ. beschrieben habe. Exemplare von diesem Fundorte habe ich nicht gesehen; dagegen finden sich im Mus. *Berol.* drei nordamerikanische, unzweifelhaft hierher gehörige Stücke ohne nähere Angabe des Fundorts, welche das Vorhandensein der Art in jenen Gegenden hinreichend feststellen. Dieselben gleichen in der metallischgrünlichen Färbung des Körpers mehr unserem Europäischen, als dem vorherrschend stahlbläulichen ostasiatischen Käfer; ausserdem aber stimmt das erste Stück (mit einfarbig gelben, nur längs der Naht dunkler gesäumten Deckschilden) auf das Genaueste mit der von mir a. a. O. beschriebenen var. α überein. Das 2. und 3. passen mehr zu der von *Gebler (Käf. Westsibir.* 357) angeführten var. e (*„elytris rufo-testaceis, signaturis cyaneis obsoletissimis“*), die Spitze der Deckschilde ist bei beiden schwach metallisch angelaufen, und die hintere Hälfte derselben zeigt bei dem einen einige ganz verloschene Wolkenfleckchen, aus denen nur, wer die Normalform der Art kennt, Spuren der Mittel- und Hinterbinde herauslesen wird, während bei dem andern schon eine wenn auch nur verwaschene, doch deutlicher erkennbare schmutzigbräunliche Mittelbinde vorhanden ist.

Eine überaus nahe verwandte, von den in der Linnaea Ent. a. a. O. angeführten violettschwärzlichen Exemplaren der *Chr. lapponica* kaum anders als durch stärker abgeflachten Körper und fleckenartig zerrissene, aber doch die dunkle Mittelquerbinde unterbrechende gelbe Zeichnung der Flügeldecken abweichende Art erhielt ich ohne Namen als Mexicanischen Käfer aus dem Mus. *Mühlenpfordt* zur Ansicht.

3. Phratora interstitialis Mén. nach *Mannerh.* (a. a. O. 167. n. 251) gleichfalls am Flusse *Kwichpakh* und anscheinend nur in einem einzigen Stück gefunden. Der Käfer soll der *Chr. vitellinae* (wahrscheinlich ist darunter *Chr. vulgatissima L.* verstanden) nahe verwandt sein, sich von ihr aber dadurch unterscheiden, dass die Deckschilde mit einer dichten und tiefen Punktirung bedeckt sind, die sich nur längs der Naht in Punktstreifen ordnet. Einen grossen Schrägeindruck jederseits auf dem Halsschilde ist der Autor geneigt für eine Zufälligkeit zu halten; ich möchte daraus überhaupt auf eine regelwidrige Ausbildung des gefundenen Stückes schliessen, durch welche mir die Selbstständigkeit der auf dasselbe gegründeten Art mehr als zweifelhaft wird.

Die Eucnemiden und Elateriden in Kurland und Livland.

Mit Bezugnahme auf einen wenig bekannten Artikel von **Eschscholtz.**

Von **H. Kawall.**

Aufgefordert von dem Präsidenten unseres Vereines, eine kleine Arbeit des i. J. 1831 verstorbenen Dr. Fr. Eschscholtz über die Springkäfer Livlands zum Wiederabdrucke in die Entomol. Zeitung einzusenden, da sie in einer wenig verbreiteten, kaum über die Grenzen der Ostseeprovinzen hinausgehenden, Zeitschrift *) i. J. 1830 zuerst erschien und sehr wenig bekannt zu sein scheint, komme ich dieser Aufforderung gern nach. Zugleich lasse ich eine Uebersicht über die Eucnemiden und Elateriden in Kurland und Livland vorausgehen, soweit dieselben mir durch eigenes Sammeln und durch sonstige Mittheilungen bekannt geworden sind. Ueber das Vorkommen der Eschscholtzschen Species habe ich einige Andeutungen benutzen können, die von dem Herrn Professor Dr. H. Asmuss in Dorpat, einem Schüler des Verstorbenen, in einer Vorlesung über Livländische Käfer i. J. 1850 gegeben waren. Typen dieser Käfer mögen im Besitz des Hrn. Dr. Asmuss sein. Die ganze Sammlung Eschscholtz's aber wurde nach Moskau hin verkauft und soll dort bedeutend gelitten haben. Ausserdem habe ich nur bei den seltensten Käfern des Verzeichnisses angegeben, wo sie sich fanden; die übrigen kommen in Kurland hie und da und meist auch in Livland vor. Die Anordnung ist nach v. Kiesenwetter in der Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, begonnen von Erichson, fortgesetzt von Schaum, Kraatz und Kiesenwetter, Coleoptera 4. Bd., bearbeitet von v. Kiesenwetter. Berlin 1858. S. 173—384. — Ich führe demnach an:

1. Eucnemidae.

Lissomus equestris Fab. Kurl. Auch bei Riga.
Melasis buprestoides L. Livland, Kurl. Sehr selten.
Otho sphondyloides Germ. (Mag. d. Entom. III. S. 235. Nach

---

*) Die Quatember. Zeitschrift für naturwissenschaftliche, geschichtliche, philologische, literarische und gemischte Gegenstände etc. unter Mitwirkung der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst herausgegeben von Dr. E. Chr. v. Trautvetter. 2. Bd., 3. Heft. Mitau 1830. 8. von S. 13—19. — Von dieser Zeitschrift erschienen überhaupt nur zwei Bände (Jahrgänge).

Büttner, der diesen Käfer an einer Espe fand, von Niemand weiter in Kurland aufgefunden. Büttner's einziges Exemplar ging in den Besitz Germar's über.

Eucnemis capucinus Ahr. Kurl. bei Schleck und Kabillen.

Microrhagus pygmaeus Fb. Pussen (in Kurland). Auch in Livland.

— Sahlbergi Mannh. Schleck.

Nematodes filum Fb. Pussen.

Hypocaelus procerulus Mannh. Pussen.

Hylochares cruentatus Mannh. Dorpat (Eschscholtz).

Hylobius alni Fb. Pussen. Auch in Livl.

2. Elateridae.

Adelocera fasciata L.
 lepidoptera Gyll. Kurl. s. selten.
 varia Fb. Livl. s. selten.
 conspersa Gyll. s. selten.

Lacon murinus L.

Adrastus limbatus Er.
 pallens Fb. Er.

Synaptus filiformis Fb. zieml. selten.

Melanotus castanipes Pk.
 rufipes Hbst.

Agriotes aterrimus L.
 lineatus L.
 obscurus L. (variabilis Fb.).
 sputator L. (lasiopterus Ill.).
 ustulatus Schall.
 cribrosus Esch. Dorpat.
 corallifer Esch. Dorpat. Wiederholentlich gefangen.

Dolopius marginatus L.

Sericosomus brunneus L. ♀ (fugax Fb. ♂).

Corymbites haematodes Fab.
 castaneus L.
 pectinicornis L.
 cupreus Fab.
 tesselatus L. (assimilis Gyll.).
 affinis Pk.
 quercus Gyll. Dorpat (Esch.).
 impressus Fab.
 metallicus Pk.
 melancholicus Fab.
 aeneus L.
 cruciatus L.
 bipustulatus L. selten.
 holosericeus Fb.

Campylus rubens Piller et Mitterpacher.
linearis L.
borealis. Mitau. Pussen; s. selten.

Athous niger L. (aterrimus Fb., laesus Germ., hirtus et alpinus Redtb., var. scrutator Redtb.)
rufus Deg.
haemorrhoidalis Fb.
vittatus Fb. selten.
longicollis Oliv.
undulatus Dej., Pk.
subfuscus Müll., Gyll.

Limonius cylindricus.
tenuicornis Germ.

Elater sanguineus L.
lythropterus Germ.
sanguinolentus Schrk.
praeustus Fb.
crocatus Germ. selten.
pomorum Hbst., Germ.
elongatulus Ol.
balteatus L.
tristis L.
brunnicornis Germ.
nigrinus Germ.
erythrogonus Germ.
cinnaberinus Esch. nicht häufig, bei Dorpat und Kokenhusen. $4^1/_2'''$ l.
erubescens Esch. Dorpat, ab und zu.
ochropterus Dej. Dorpat, sehr selten. Pussen.

Cryphthypnus riparius Fab.
tenuicornis Kiesenw. (elongatus Redtb.).
quadripustulatus Fb.
pulchellus L.

Cardiophorus ruficollis L.
thoracicus Fb.
ebeninus Germ.
musculus Er.
asellus Er. (?)
atramentarius Er.
cinereus Hbst.
equiseti Hbst.
rubripes Germ. (advena Strm.). Kurland; selten.

Es folge nun die Arbeit von Eschscholtz:

Die Springkäfer Livlands

unter neuere Gattungen vertheilt.

Es ist von mehreren Entomologen für nothwendig erachtet worden, dass die Springkäfer, ebenso wie die Raubkäfer und Rüsselkäfer, unter mehrere genau zu bezeichnende Untergattungen vertheilt werden möchten *). Seit einigen Jahren habe ich vielen Fleiss darauf gewandt, diese Aufgabe zu lösen, und im September 1828 sandte ich die erste Uebersicht an das entomologische Archiv von Thon, wo sie im ersten Hefte des zweiten Bandes abgedruckt ist. Ich konnte damals etwas über 200 Arten untersuchen, welche unter 37 Gattungen vertheilt wurden; aber im vorigen Sommer standen mir 500 Arten in der reichen Sammlung des Grafen Dejean zu Gebote, welche ich, dazu aufgefordert vom Besitzer, alle untersuchte. Es fanden sich viele neue Formen besonders unter den so seltenen Eucnemiden, weshalb nach beendigter Untersuchung die Zahl der Gattungen auf 59 stieg.

Alle Springkäfer kann man unter zwei grosse sehr natürliche Abtheilungen bringen: bei den ersten stehen die Fühler weit auseinander, so dass das Kopfschild nach vorne zu schmäler wird, diese sind die eigentlichen Elaterides. In der zweiten Abtheilung sind die Fühler an der Wurzel einander sehr genähert, so dass das Kopfschild nach vorn breiter wird; hierher gehören die Eucnemides. Da es hier meine Absicht ist, nur die in Livland gefundenen Springkäfer aufzuzählen, so haben wir es fast ganz allein mit der ersten Abtheilung zu thun, denn aus der zweiten ist bisher nur ein einziges Thierchen gefunden worden.

Erste Abtheilung. Eigentliche Elaterides.

Bei der Untersuchung der Springkäfer dieser Abtheilung muss man zuerst auf die Beschaffenheit der Fussglieder sehen, ob nämlich einige derselben lappenförmige Verlängerungen haben, oder ob sie einfach sind. Lappenförmige Verlängerungen trifft man bei sehr vielen exotischen Springkäfern und auch bei zwei Europäischen Gattungen an; da die letztern aber hier noch nicht gefunden sind, so kann dieses Merkmal wegbleiben.

---

*) Dejean Cat. d. Col. p. VI, Gyllenhal Ins. suec. IV p. 360, Fleming Philos. of Zool. II. p. 566.

Bei den Gattungen mit einfachen Fussgliedern untersucht man nun den Kopf, um zu sehen, ob die Mundtheile vorgestreckt sind, oder gegen die Brust hingewandt.

I. Mit vorgestreckten Mundtheilen.

Auf der Stirn befindet sich bei Vielen eine mehr oder weniger hohe Kante, welche von einem Fühler zum andern verläuft, bei andern ist die Stirn eben.

A. Mit hoher Stirnkante.

Ein ferneres Merkmal geben die Bedeckungen der Schenkel der Hinterbeine; diese Schenkelplatten sind entweder schmal und werden nach innen zu allmälig breiter, oder sie erweitern sich hier plötzlich.

a. Schenkelplatten schmal und nach innen allmälig erweitert.

An der untern Seite bemerkt man bei einer Gattung zwei tiefe Furchen, welche die Fühler aufnehmen.

1) Agrypnus. Hiesige Arten sind murinus L., fasciatus L. und conspersus Gyll.

Bei allen übrigen Gattungen finden sich solche Furchen nicht vor. Das erste Fussglied, besonders an den hintersten Füssen, ist bei mehreren so lang, als die zwei folgenden zusammen, bei andern kaum länger als das folgende.

†) Erstes Fussglied so lang als die zwei folgenden zusammen.

Einige unter diesen haben einen gerundeten vorspringenden Fortsatz am vorderen Rande der untern Seite des Halsschilds, andern mangelt ein solcher.

*) Halsschild unten und vorn mit einem gerundeten Fortsatze.

2) Athous; hirtus Hb., haemorrhoidalis F., vittatus F., bifasciatus und subfuscus Gyll.

**) Halsschild unten und vorn gerade abgeschnitten.

3) Campylus Fisch.; livens L. (mit der Varietät mesomelas L.) und linearis L.

††) Erstes Fussglied wenig länger als das folgende.

4) Limonius; cylindricus Payk. und tenuicornis Germar Sp. I.

b. Schenkelplatten nach innen plötzlich stark erweitert.

†) Bei einer Gattung ist das Schildchen bestimmt herzförmig.

5) Cardiophorus. Equiseti Hb. und advena Panz. (ebeninus Zenk.).

††) Bei den übrigen ist das Schildchen eiförmig.

*) Unter diesen hat eine Gattung sägeförmige Klauen.

6) Melanotus Megerle; fulvipes Hb.

**) Die Klauen der übrigen sind einfach.

⁰) Die Schenkelplatte hat bei einer Gattung eine zahnförmige Ecke.

7) Elater L. Die bekannteste Art ist sanguineus L. mit einer Furche und schwarzer Behaarung am Halsschilde, welche aber bisher hier noch nicht gefunden worden ist. Dagegen sind hier beobachtet:

1) cinnaberinus m. niger, flavo-pilosus; thorace profunde punctato, brevi, convexo; elytris lucide rufis, immaculatis, 6½ Linie. 2) ochropterus Dej. lat. niger, fusco pilosus; thorace subtilissime punctato, convexo, elytris rufo-ferrugineis, 6 Lin. 3) ephippium F. 4) exsanguis m. niger, thorace nigro piloso, densissime punctato, longiusculo, lateribus recto; elytris flavo-ferrugineis, summo apice nigris, flavo pilosis, 4½ Lin. 5) erubescens m., ater, thorace subtilissime punctato, planiusculo, aequali, nigro-piloso; elytris ochraceis, cinereo-pilosis (apice concoloribus vel infuscatis), 4½ Lin. 6) elongatulus F. 7) praeustus F. 8) balteatus. 9) tristis. 10) erythrogonus Müller (Germar Mag.) 11) nigrinus Payk.

⁰⁰) Die Schenkelplatte nach innen abgerundet, ohne Zahn,

8) Cryptohypnus (Hypolithus m. in Thon's Archiv); riparius und pulchellus.

B. Ohne Stirnkante.

9) Ludius Latr.; pectinicornis, aeneus, cruciatus, impressus, assimilis, tessellatus, quercus, haematodes, castaneus, holosericeus.

II. Die Mundtheile gegen die Brust hingewandt; die Stirn gewölbt, ohne Kante; die Kanten der Fühlerwurzel vereinigen sich mit der Furche zwischen Kopfschild und Oberlippe.

A. Die Schenkelplatten im Ganzen gleich breit.

a. Die Fühler fadenförmig.

10) Agriotes; obscurus, segetis, cribrosus m. nigro-fuscus, cinereo pilosus; elytris antennis pedibusque ferrugineis; thorace breviusculo, profunde punctato, antice tumido et latiori; elytris ovato-oblongis. 3 Lin. corallifer m. nigrofuscus, cinereo-pilosus; elytris antennis pedibus thoracisque margine antico et postico rufo-ferrugineis; thorace subquadrato, antice angustato, dense punctulato, dorso gibbo, elytris oblongis $2\frac{1}{2}$ Lin. — und sputator L.

b. Die Fühler sägeförmig.

11) Sericus; brunneus und fugax.

B. Die Schenkelplatte nach aussen schmäler als innerhalb.

a. Die Fühler sägeförmig.

12) Ectinus; aterrimus.

b. Die Fühler fadenförmig.

*) Die Schenkelplatten werden nach innen plötzlich breiter.

13) Dolopius Megerle; marginatus.

**) Die Schenkelplatten werden nach innen allmälig breiter.

14) Adrastus Megerle; limbatus.

Zweite Abtheilung. Eucnemides.

Das vierte Fussglied ungetheilt, das Halsschild unten ohne Furchen und die Schenkelpatten schmal.

15) Xylophilus Mannerheim; cruentatus Gyll.

Fr. Eschscholtz.

Zur Bastardfrage.

Von Dr. **H. Hagen.**

Die Besprechung der Insecten-Bastarde hat ein wesentlich regeres Interesse erweckt, als gehofft werden durfte. Innerhalb weniger Monate sind darüber in verschiedenen Zeitschriften Artikel für und wider erschienen. Ich

habe in der Zwischenzeit mich sorgsam bemüht, neues Material aus allen mir zugänglichen Schriften zu sammeln, und erlaube mir, dasselbe hier zusammenzustellen. Der vortreffliche Artikel von Westwood: Description of a Hybrid Smerinthus, with Remarks on Hybridism in general Trans. Entom. Soc. 1842 T. III. p. 195 ist mir erst jetzt zugänglich geworden.

Eine Schrift des berühmten Physiologen Spallanzani vom Jahre 1768 fordert besonders zur Erzeugung von Bastardinsecten auf, um auf diese Weise die Frage über die Zeugung der Lösung näher zu führen. „Invito a intraprendere sperienze, onde avere muletti nel popolo degl' insetti per tentar di scogliere il gran problema della generazione“. Ich habe diese seltene Schrift, die ich nur bei Westwood angeführt finde, nicht vergleichen können. In Bonnets Schriften, besonders in seinem Briefwechsel mit Malpighi, ist auf die Bastardfrage mehrfach eingegangen, und werden bei späterer genauer Verarbeitung des hergehörenden Stoffes die betreffenden Stellen nicht übergangen werden dürfen. Vorzüglich unbequem erschien die Bastardfrage dadurch, dass durch selbe möglicher Weise Artrechte wankend gemacht werden dürften, und durch Missbrauch in der Anwendung Unfug entstehen könne. Dass diese Furcht nicht überall getheilt ist, bezeugt der Ausspruch einer Autorität, deren Kompetenz allgemein anerkannt ist. „In unseren Sammlungen, sagt Westwood l. c. p. 201, befinden sich zweifellos viele Insecten, die bis jetzt Unica sind, und von welchen es jetzt nicht unwahrscheinlich ist, dass sie das Resultat einer Begattung verwandter Arten sind; eine sorgsame Untersuchung würde uns dazu führen, wie in den angeführten roth und gelb geflügelten Stücken von Zygaena Ephialtes, dies aufzudecken, so weit wenigstens als Conjectur dies erlaubt“.

Ein besonderes Gewicht ist ferner darauf gelegt, dass Bastarde durch künstliche Paarung in der Gefangenschaft erzeugt, nicht beweisend seien, und dass Bastarde im Freien weder beobachtet noch gefangen worden. Ich vermag bis jetzt folgende derartige Fälle anzuführen, zweifle aber keineswegs, dass bei weiterer Durchsicht von Gesellschaftschriften sich ihre Zahl wesentlich vergrössern wird.

1. Die Raupe von Sphinx Epilobii wurde nach Boisduval (chenilles d'Europe) im Freien gefunden. S. Epilobii ist nach Rambur Bastard von S. Vespertilio und Euphorbiae.
2. Die Raupe von Sphinx Vespertilioides wurde nach Boisduval (ibid.) im Freien gefunden (cfr. Lederer.

Wien. Monatsheft. 1858. p. 200). Bastard von S. Vespertilio und Hippophaes. Beide Falter sind von Boisduval, Rambur und andern als Bastarde angesprochen.

3. Colias Neriene, als Bastard von C. Edusa und Hyale betrachtet, ist im Freien gefangen.
4. Die Raupen der Bastarde von Saturnia Spini und Carpini wurden nach Lederer (l. c.) in Oesterreich im Freien gefunden.
5. Die Raupe des Bastards Sph. Phileuphorbiae wurde bei Berlin in mehreren Stücken im Freien gefunden; cf. Gerstaecker Linnaea XII.
6. Bastarde von Zygaena Trifolii und Filipendulae wurden in England im Freien gefangen. cf. Entom. Zeit. 1858. p. 42.
7. Ein Bastard von Lycaena Adonis und Alexis wurde von Klopsch im Freien gefangen.
8. Ein Bastard von Hipparchia Arcania und Hero wurde von Schummel im Freien gefangen. cf. Entom. Zeit. 1858. p. 232.
9. Ein Bastard von Maniola Pamphilus und Iphis wurde von Stein im Freien gefangen. cf. Entom. Zeit. 1858. p. 316.
10. Boisduval erhielt von Anderegg in Brieg ein merkwürdiges Thier, zugleich Bastard und Hermaphrodit; eine Seite ist Lithosia aurita mas, die andere Lithosia ramosa fem. Ann. Soc. Entom. Fr. 1834. T. III. Bull. p. V.
11. Bruand sah in der Sammlung des Herrn Peythieu in Locle einen Bastard von Vanessa Urticae und Atalanta. Innerhalb 15 Jahren waren um Locle drei solche Bastarde gefangen. Ann. Soc. Entom. Fr. ser. 2. 1844. T. II. Bull. p. VI.
12. Le Pelletier de Saint Fargeau spricht in „Observations sur l'accouplement d'Insectes d'espèces différentes. Analyse des travaux de l'Acad. Roy. des Sciences pour 1857. Physique p. 56 und Encyclop. Méth. X. p. 784 (ich habe beides nicht vergleichen können) von Begattung zwischen Volucella bombylans und plumata, und einem Exemplar, welches ein Bastard jener Arten zu sein scheint. cf. Westwood l. c. p. 198.

Boisduval beobachtete oft Zygaena Filipendulae mit Peucedani, und Z. Trifolii mit Hippocrepidis in Begattung. Die gelegten Eier kamen zwar nicht aus, doch fügt er hinzu „il est possible cependant, que quelques uns éclosent dans la nature“. Monogr. Zygaenid. p. 5. Von mir nur nach West-

wood l. c. p. 200 angeführt. Allerdings gehört diese Angabe strenge genommen nicht her. Doch schien mir bei der Autorität des Beobachters die Anführung wichtig.

Von den 12 angeführten Fällen ist wenigstens ein Theil durch so anerkannt tüchtige Autoritäten gestützt, dass es unbillig scheint, alle ohne Weiteres für Irrthümer zu halten. Natürlich würde eine neue und genaue Prüfung jener Fälle durch einen Sachkenner von bedeutendem Werthe sein. Immerhin werden die Fälle 1. 2. 4. 5. 10. kaum einem Zweifel unterliegen. Da nun meines Erachtens schon ein einziger Fall hinreicht, um die Gegenansicht „im Freien wurden Bastarde nicht angetroffen" zu beseitigen, so scheint mir dieser Zweifel mehr als genügend widerlegt.

Den durch Paarung verschiedener Arten in der Gefangenschaft erzielten Bastarden ist neuerdings jedes Interesse und jede Beweiskraft abgesprochen. Mich dünkt mit Unrecht. Abgesehen von dem physiologischen Interesse derartiger Ergebnisse scheinen mir derartige Beobachtungen in doppelter Hinsicht von Werth. Einmal sind sie durchaus nothwendig, um die im Freien gefangenen Bastarde, deren Entwickelung doch nie verfolgt sein kann, mit Sicherheit zu konstatiren. Zweitens sind jene Versuche insofern wichtig, als eine in der Gefangenschaft gelungene Bastardzucht, uns aufmerksam macht, bei denselben Arten im Freien den Bastarden nachzuspüren. Es ist deshalb schon frühzeitig von Spallanzani in seiner oben angeführten Schrift, und von Westwood auf den Werth solcher Beobachtungen aufmerksam gemacht. Eine einschlägige Abhandlung steht in Roziers Journal de Physique 1774 T. IV. p. 482 von Nicolas. „Indication sur la manière d'élever les papillons, les précautions qu'il faut prendre à l'égard des Chrysalides et sur la méthode de se procurer des Métis en ce genre". Ein Dr. D—s aus Florenz (es wäre mir sehr erwünscht, den Namen jener Chiffre zu kennen) berichtet in Fuessly Neues Magaz. Ent. II. p. 366 darüber, dass er die Methode des Herrn Nicolas „Bastard Schmetterlinge von sehr verschiedenen Farben zu erhalten" wiederholt habe, die Resultate aber nichts weniger als günstig ausgefallen seien. Ich habe übrigens Nicolas Abhandlung nicht vergleichen können.

1. Transact. Entom. Soc. III. p. 193. Nach zehnjährigen vergeblichen Versuchen erhielt House von Smer. ocellatus und populi fünf Bruten Eier von S. ocellatus ♂ und populi ♀; und eine Brut von S. populi ♂ und ocellatus ♀. Nur von den ersten kamen etwa 30 Eier aus, von welchen 19 Raupen gross gezogen wurden, und 12 sich schon im selben Jahre in Schmetterlinge

verwandelten. Letztere hielten die Mitte zwischen den Eltern, sind aber unter sich so gleich, wie bei andern Insectenarten. Während sonst bei Smerinthus - Arten, wenn sie berührt werden, die Männchen eine weisse, die Weibchen eine gelbe Flüssigkeit von sich geben, sonderten die Bastarde beide (zuerst weiss dann gelb) ab. Die Raupen verglichen mit zugleich erzogenen Raupen der Stammarten ähnelten bei der Geburt denen von S. populi, unterschieden sich nach der ersten Häutung wenig, nach der zweiten mehr von ihnen, und ähnelten zuletzt mehr denen von S. ocellatus. Die Puppe differirte mehr von denen der Eltern, und hielt genauer die Mitte als die Imago.

Der Bericht ist in Stainton Weekly Intelligencer 1858, p. 77 wieder abgedruckt.

Westwood hat (l. c.) den Bastard House's beschrieben und abgebildet. Er sah nur zwei Stücke, die er für Männchen hielt. Der Umriss der Flügel hält die Mitte zwischen beiden Arten, der Aussenrand ähnlich S. ocellatus, jedoch gezähnt, wenn auch weniger als bei S. populi. Die Zeichnung der Vorderflügel oben ähnlich S. populi, der Aussenrand der dunkeln Mittelfärbung mehr unregelmässig, mit zwei gewellten Linien, die erste weniger deutlich. Die Zeichnung der Hinterflügel oben mehr von S. ocellatus, die Färbung der Basis ähnlicher S. populi; an Stelle des schön und scharf gezeichneten Auges ein verwaschener schwarzer Fleck mit einem nicht scharf begränzten Auge darin. Die ganze Unterseite war S. ocellatus ähnlicher gezeichnet, die Oberseite des Thorax gleichfalls. Mit Ausnahme der Oberseite der Vorderflügel waren die Thiere also dem Vater S. ocellatus ähnlicher. Westwood bemerkt dabei, dass unter allen bekannten Hermaphroditen Sm. populi am häufigsten, nämlich 9 mal vertreten sei, was auf eine besondere Anlage oder Leichtigkeit zur Verbildung schliessen lasse.

2. Bastarde von Sm. ocellatus u. populi gezogen von Hague. Entom. Zeit. 1858. p. 41.
3. Bastarde von Pl. falcula und curvatula gezogen von Apetz. ibid. p. 231.
4. Bastarde von Dicranura vinula und erminea erzogen von Guillemot. Von etwa 100 Eier entwickelten sich 10 Raupen, die zwischen beiden Arten die Mitte hielten; die Puppe glich mehr der von D. vinula. Die Schmetterlinge vereinigten gleichfalls die Merkmale

beider Arten, 9 waren Männchen, 1 Weibchen, dessen Eierstock nur 22 atrophirte Eier enthielt. Beschrieben und abgebildet sind diese Bastarde Ann. Soc. Ent. 1856. IV. p. 29. Ich kenne den Fall bis jetzt nur aus den Mittheilungen Gerstaeckers in Linnaea XII. und Bericht pro 1856.

Dieser Fall wird von Ménétries Wiener Ent. Monats. p. 197 als sicher beanstandet, da sich bei Petersburg ähnliche Varietäten der Schmetterlinge und Raupen vorfinden.

5. Bastarde von Saturnia spini und carpini, und
6. Bastarde von Saturnia spini und pyri erzog Anker in Ofen in ziemlicher Anzahl. Die Leiber der Weibchen enthielten niemals Eier. Lederer Wien. Ent. Monats. p. 200.
7. Treitschke erhielt aus Begattung von Saturnia Carpini und spini Eier; die Raupen davon waren denen von S. carpini ähnlich, grün und schwarz getigert, verwandelten sich aber nicht. cf. Lefebure Ann. Soc. Ent. I. p. 231.
8. Villers Ann. Soc. Ent. II. p. 421. traf Zyg. filipendulae ♂ mit Minos ♀ in Begattung. Die aus den vom Weibchen gelegten Eiern erzogenen Raupen setzte er in einen isolirten Winkel seines Parkes aus, der keine Zygaenen beherbergte. Im nächsten Jahre fing er an jenem Orte nur Z. filipendulae. Die Beobachtung ist selbstverständlich nicht strenge beweisend, überdies bemerkt Boisduval l. c. p. 426, Villers habe wahrscheinlich eine Z. filipendulae fem., mit verflossenen Flecken für Z. Minos gehalten. Es enthält jene Note noch einige Bemerkungen über Bastarde von Boisduval, und ein Resumé über die gemachten Angaben von Brullé l. c. p. 339. Villers vermuthet, dass die zahlreichen Varietäten der Nocturnen von Bastardeiern herrühren mögen.

In Betreff künstlicher Befruchtung finde ich in Bonnets Betrachtungen über die organisirten Körper T. II. p. 261 die Bemerkung, dass selbe Malpighi bei B. Mori misslungen sei. Dagegen steht im Stralsundischen Magazin Stück III. p. 241 eine gelungene Beobachtung. Einem sieben Tage alten, in einer Schachtel allein gehaltenen Weibchen wurde der ausgeschnittene Eierstock mit der Feuchtigkeit aus den Bläschen zweier befruchteten weiblichen Falter benetzt; worauf die Eier sich entwickelten. Der Verfasser bemerkt, und dies bewegt mich hauptsächlich die Stelle anzu-

führen, dass wahrscheinlich auf solche Weise Bastarde am leichtesten zu erzeugen seien. Andere Vorschläge zu einer Bastardzucht stehen auch in Spallanzani's physikalischen und mathematischen Abhandlungen Leipzig 1769. p. 219; namentlich macht er verschiedene Vorschläge, wie man die Männchen zur Begattung mit den Weibchen anderer Arten verleiten könne.

Für noch weniger beweisend, und deshalb unnütz angeführt, sind die Beispiele erachtet worden, in welchen über die beobachtete Paarung verschiedener Arten berichtet wird. Ich glaube, dass man zu weit geht, derartigen Fällen ohne weiteres jedes Interesse abzusprechen und selbe nur als Curiosa in die Rumpelkammer zu werfen. Ein Theil derselben, nämlich die Begattung sehr nahe verwandter Arten, schliesst sich so nahe an die früher erwähnten Fälle, dass ihre Mittheilung sich von selbst rechtfertigt. Aber auch die übrigen dürfen nicht sofort als sicher unfruchtbar verworfen werden. An die sogenannten Jumars, Bastarde von Rindvieh und Esel, glaubten Forscher, die Niemand eines lächerlichen Aberglaubens zeihen wird, unbedenklich. Ich meine Spallanzani und Bonnet. Letzterer berichtet über die geschehene Zergliederung eines Jumars zu Lyon, bei der sich (wie Bonnet früher vorausgesetzt hatte) der Magen dem des Vaters ähnlich, d. h. ohne vier Kammern vorfand. Capt. Rozier bestätigt neuerdings gleichfalls die Existenz solcher Bastarde in Persien. Der von Taube beobachtete und von Sonnini erzählte Fall, dass ein Hahn und eine Ente Junge zeugten, ist ähnlicher Categorie. Muss man nun allerdings derartige Fälle mit Misstrauen aufnehmen, so scheint es doch zu weit gegangen, sie ohne Weiteres für Märchen zu halten, wenn Namen wie Spallanzani und Bonnet bürgen. Allerdings ist auch hier die Leichtgläubigkeit des Publikums mitunter grob in Anspruch genommen, wie der von Rétif de la Bretonne in seinen kleinen Schriften erzählte Fall beweist, in welchem Mitte vorigen Jahrhunderts auf Befehl eines grossen Monarchen eine Sau von einem Pagen belegt ein weibliches Junges warf, und letzteres nach 11 Jahren auf ähnliche Weise ein Junges zur Welt bracht, das schon beinahe ganz entschweint war! Gleicher Weise wird es Niemand einfallen, an die von Scales Trans. Ent. Soc. I. Proc. p. 83 berichtete Paarung von einer Libelle und Vanessa urticae zu glauben. Da die Libellen die Schmetterlinge fangen und fressen, wird Scales durch einen derartigen Vorgang getäuscht worden sein.

I. Begattung zwischen nahe verwandten Arten.

1. Zygaena Trifolii und Filipendulae, von Weir Ent. Zeit. l. c. p. 42.
2. Verschiedene Zygaenen-Arten, von Gerstaecker ibid.
3. Zygaena Ephialtes und Filipendulae.
4. Zygaena Filipendulae und Lonicerae.
5. Zygaena Minos und Peucedani, alle drei von Stein ib. p. 216.
6. Zygaena Ephialtes ♂ (gelb) und Filipendulae, häufiger von Treitschke beobachtet (5 mal gefangen im Jahre 1817). Er glaubt, dass davon die rothen Ephialtes stammen, da er niemals rothe und gelbe Ephialtes in Begattung traf; gleichfalls niemals rothe Ephialtes untereinander, oder rothe Ephialtes und Filipendulae. Mitgetheilt von Lefebure Ann. Soc. Ent. I. 1832. p. 232.
7. Sph. ligustri ♂ und Sp. ocellatus von Doubleday. Die Begattung erfolgte im Brutzwinger und ist um so merkwürdiger, als eine Anzahl Thiere beiden Geschlechtes im selben Zwinger vorhanden war. Entomologist. 1842 August. p. 357. und Westwood l. c. p. 199.
8. Spilosoma erminea und lubricipeda, von Yates. Westwood l. c.
9. Agrion pulchellum und puella, von Hansemann.
10. Libell. depressiuscula und striolata, von Brauer.
11. Libell. pectoralis und caudalis von Füldner, cf. Ent. Zeit. 1858. p. 42.
12. Chrysomela menthae und polita, von Müller und Gistl. ibid. p. 43.
13. Chrysomela polita ♂ und Chr. graminis (menthastri Suffrian) von Müller. ibid. p. 43.
14. Cassida obsoleta ♂ mit Cass. lucida ♀ Suffrian Ent. Ztg. 1844. p. 222.
15. Melolontha Hippocastani und vulgaris. Westwood l. c. p. 199.
16. Timarcha coriaria und laevigata beobachtete Baran bei Fontainebleau Ann. Soc. Ent. de France 1853 Bull. p. 41.
17. Teras emargana ♂ und effractana fand Lefebure in der Stellung der Begattung; die Copulation wurde nicht beobachtet. Ann. Soc. Ent. l. c. p. 232.

Zu erwähnen sind hier noch die Begattungen, bei welchen sich die Thiere als verschiedene Geschlechter derselben Art später herausstellen. Nämlich Pap. Jurtina und

Janira, cf. Ent. Ztg. l. c. p. 42, und nach Lefebure Paedisca semimaculana ♂ und ratana Ann. Soc. Ent. l c. p. 232, welche nach Fischer von Rösslerstamm Ann. Soc. Ent. T. III. Bull. p. 40 nur Varietäten von P. parmetana sein sollen.

II. **Begattung zwischen nicht nahe verwandten Arten.**

1. Hibernaria progemmaria und Cerastis vaccinii.
2. Bombyx dispar und Pieris brassicae. Ann. Soc. Ent. ser. III. T. V. (nach Berl. Ent. Zeitsch.).
3. Argynnis paphia ♂ und Satyrus Janira, zweimal beobachtet von Blondel und Bagriot Ann. Soc. Ent. ser. I. VII. p. 54, von Duponchel bewahrheitet.
4. Satyrus Janira ♂ und Vanessa urticae von Chichel in den Vogesen beobachtet; Eier wurden nicht gelegt. ibid. ser. II. II Bull. p. 6.
5. Chrysomela aenea und Adimonia alni, zweimal von Linné und Müller beobachtet. cf. Entom. Zeit. l. c. p. 42.
6. Cantharis melanura ♂ und Elater niger, von Rossi beobachtet. ibid. p. 43.
7. Donacia simplex ♂ und Apoderus coryli von Müller beobachtet ibid. p. 43.
8. Melolontha agricola ♂ und Cetonia hirta von Wolf beobachtet ibid. p. 44.
9. Copris vacca, ovata, nuchicornis ibid. p. 44.
10. Elater ♂ und Telephorus Ann. Soc. Ent. l. c. (nach Berl. Ent. Zeitsch.)
11. Otiorhynchus unicolor und Oreina senecionis. ibid.
12. Chrysomela und Galleruca nach Mac Leay cf. Westwood l. c. p. 197.
13. Coccinella und Chrysomela nach Marsham. ibid.
14. Blaps fatidica und Akis reflexa nach Hope. ibid. p. 198.
15. Donacia und Crioceris nach Hope. ibid.
16. Buprestis und Elater nach Hope. ibid.
17. Osmia und Chelostoma nach Shuckard. ibid.
18. Strophosomus coryli und Sciaphilus muricatus von Boheman cf. Gerstaecker Bericht für 1856. p. 18.
19. Lestes sponsa ♂ und Agrion najas von mir beobachtet. Ent. Zeit. l. c. p. 44.

Audouin in Ann. Soc. Ent. ser. I. I p. 232 berichtet über Paarung von Coccinella dispar mit bipunctata; die gelegten Eier blieben in sechs beobachteten Fällen unfruchtbar. Ich habe diesen Fall aber nicht angeführt, da nach

Schaums brieflicher Mittheilung Mulsant die Beobachtungen Audouins als unrichtig nachgewiesen hat. Wo und ob sich dies auch auf diesen Fall bezieht, weiss ich nicht.

Die practische Seite der Bastardfrage ist ohne Zweifel die Ermittelung jener Bastarde, die fälschlich als Arten beschrieben sind. *) Dass Entomologen ersten Ranges an das Dasein vieler solcher Arten glauben, beweist der im Eingange angeführte Ausspruch Westwoods. Auch ohne dies, dünkt mich, beweisen die wohl keiner grössern Sammlung fehlenden Bastarde Pavonia hybrida major und minor, Sph. Epilobii und Vespertilioides — die nicht nur in Zwingern sondern im Freien und nicht selten angetroffen werden — dass ein Zweifel an dem Vorhandensein und regelmässig wiederholtem Vorkommen solcher Bastarde, die ich deshalb Bastardarten nenne, sich füglich nicht aufrecht halten lässt.

Der gütigen Mittheilung des Herrn von Heyden verdanke ich die Nachricht, dass sich auch in seiner Bibliothek ein kolorirtes Exemplar von Hoefnagels Archetypa befindet. Es scheint mit dem von mir erwähnten in allen Stücken übereinzustimmen, und ist ebenso complet.

Die Lepidopteren in Thunberg's „Dissertationes Academicae“.

Vom Königl. Forstmeister **Werneburg** in Erfurt.

In einer entomologischen Schrift, wenn ich nicht irre, in der Stettiner Entomol. Zeitung, doch ist mir augenblicklich nicht erinnerlich an welcher Stelle, wurde vor einiger Zeit darauf hingewiesen, dass in den von Thunberg herausgegebenen Dissertationen, welche unter dessen Präsidio an der Universität zu Upsala gehalten worden sind, ein schätzbares, noch nicht hinlänglich gewürdigtes Material, die Entomologie und insbesondere auch die Lepidopterologie

---

*) Auch dürfte leicht ein oder das andere Ueberleitungs-Exemplar dadurch in eine bedenkliche Beweisschwäche verfallen. Red.

betreffend, enthalten sei. Es ist mir gelungen, ein Exemplar der vorgedachten Thunberg'schen Schrift zu erwerben und ich gebe in Nachstehendem das Resultat meiner Untersuchung des Inhaltes, so weit er sich auf Schmetterlinge beziehet.

Das Werk ist in 3 Bändchen in Gross-Octav erschienen und führt den Titel:

Dissertationes Academicae Upsaliae habitae sub praesidio Carol. Petr. Thunberg Equit. Reg. Ord. Wasaei etc. Cum Tab. aeneis. Gottingae apud. Joh. Christ. Dieterich.

Der 1. Band ist vom Jahre 1799 und hat 5 Tafeln Abbildungen, der 2. Band vom J. 1800 mit 3 Tafeln Abbildungen, der 3. vom J. 1801 mit 12 Tafeln Abbildungen.

Die Abbildungen sind in allen 3 Bänden von ziemlich gleichem Werthe: rohe Kunstproducte, die vielfach den gemeinten Gegenstand nur annähernd richtig darstellen, die aber ungeachtet dessen und obgleich sie auch nicht colorirt sind, doch von wesentlichem Nutzen bei Beurtheilung der in den Dissertationen abgehandelten Naturkörper sind.

Nur der 3. Band enthält Dissertationen, in denen Schmetterlinge besprochen werden. Es sind dies folgende:

Dissert. de insectis suecicis Pars. 1. D. 11. Dec. 1784. Resp. Joh. Borgströmer.
„ „ „ „ „ 2. „ 10. Dec. 1791. Resp. Peter Eric. Becklin.
„ „ „ „ „ 3. „ 9. Mai 1792. Resp. Jac. Ackerman.
„ „ „ „ „ 4. „ 25. Mai 1782. Resp. Car. Frdr. Sebaldt.
„ „ „ „ „ 7. „ 22. Dec. 1794. Resp. Gust. Magnus Wenner.

Ueber die Abbildungen ist am Eingange des 3. Bandes eine Uebersicht gegeben, die aber, wie ich bei den einzelnen Fällen nachweisen werde, nicht ganz in Uebereinstimmung mit den Kupfertafeln steht.

So viel im Allgemeinen, wobei nur noch zu bemerken bleibt, dass es ausser der von mir bei dieser Arbeit benutzten Ausgabe der Thunberg'schen „Dissertationes“ noch eine andere, mir nicht näher bekannte, geben muss, da die Schriften, die ich zu Rathe gezogen, nämlich:

Ochsenheimer und Treitschke „Die Schmetterlinge Europa's“, Zetterstedt „Insecta Lapponica“ und Herrich-Schäffer „Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa“,

Citate aus Thunberg anführen, deren Angaben auf das vor mir liegende Exemplar dieses Werkes nicht passen.

Bei meinen Erklärungen habe ich für die zu bezeichnenden Schmetterlinge diejenigen Namen gewählt, die bisher am meisten üblich waren und von denen ich also erwarten konnte, dass sie die gemeinten Schmetterlinge am leichtesten allgemein erkennen lassen würden.

I.

Dissertatio de insectis suecicis.

Pars. I. 11. Dec. 1784. Joh. Borgstroem.

1. Bombyx dispar pag. 14 = Bomb. monacha ♀. *)
Da es ausdrücklich heisst: abdomen fusco - albidum, versus anum purpureum, so muss die Beschreibung, die auch im Uebrigen besser auf monacha ♀, als auf dispar ♀ passt, auf erstere bezogen werden.

2. Bombyx grisea pag. 15. = Geometra pomonaria H.
Der Text lautet wörtlich: alis incumbentibus cinereoferrugineis: fasciis duabus fuscis. Habitat in Uplandia. Magnitudine P. pinguinalis, tota subnuda, cinereo-ferruginea. Antennae duplici ordine pectinatae, fuscescentes. Thorax antice et lateribus sanguineo-fasciatus. Alae incumbentes, tenuissime squamosae, subnudae, diaphanae, cinereo-ferrugineae: fasciis duabus nigris, undulatis, una ante et altera pone medium, alia fascia obsoletissima in medio, vix ad interiorem marginem extensa. Subtus omnes alae pallidiores puncto nigro in medio. Abdomen et femora cinerea, pedibus fusco-annulatis. Femora antice sanguinea.
Die Beschreibung passt genau auf pomonaria, wenn man annimmt, dass deren orangeroth gefärbte Theile von

---

*) Wo ich Zetterstedt und Herrich-Schäffer nicht citire, sind die betreffenden Species in deren Werken nicht erwähnt. Treitschke citire ich nicht, weil in dessen Werke nur wenig Species aus den Thunberg'schen Dissertationen erwähnt sind und es mir nach diesen wenigen Angaben scheint, als habe Treitschke resp. Ochsenheimer jene Dissertationen nicht studirt, sondern andern Schriftstellern nachgeschrieben.

Nach Zetterstedt pag. 928 kommt B. dispar hin und wieder in Schweden vor.

Borgstroem blutroth genannt worden sind. — Grisea ist der älteste Name für diesen Schmetterling.

3. N o c t u a p y r a m i d e a, pag. 15. Tab. III. fig. 3. = N. pyramidea L.

4. N o c t u a e v i d e n s. p. 16. Tab. III. fig. 2. = N. trilinea. Zett. pag. 945 Anmerk. Herr.-Schäff. Vol. II. Index p. 59.

5. N o c t u a t r i a n g u l a r i s. pag. 16. Tab. III. fig. 1. = N. cucubali. Zett. pag. 937. Herr.-Schäff. Vol. II. Index pag. 59.

6. N o c t u a t y p h a e. pag. 17. = N. cannae Tr.

7. G e o m e t r a t h y m i a r i a. pag. 17. = G. cythisaria. S. V. Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 32. Zett. p. 954 hinter vernaria.

8. G e o m. c o r y l a r i a. pag. 18. = G. prunaria var. Zett. pag. 953 führt diese corylaria als besondere Species auf, aber gewiss mit Unrecht. — Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 8.

9. G e o m. v e s p e r t a r i a. pag. 18. Tab. III. fig. 7. = Geom. parallelaria S. V. vespertaria L. Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 34.

10. G e o m. d e n t a r i a. pag. 18 = Plat. lacertinaria L. Zett. pag. 952. Herr.-Schäff. Vol. II. Index pag. 17.

11. G e o m. c u l t r a r i a. pag. 19. = Plat. unguicula Tr. Zett. pag. 952. Anmerk. cultraria ist der älteste, von Fabr. 1775 gegebene Name.

12. G e o m. d e l e a t a r i a. pag. 19. = miaria H. fig. 292. Zett. pag. 966. Anm. Herr.-Schäff. III. Index p. 9. Der Text lautet: p e c t i n i c o r n i s alis viridi-albis: fasciis tribus lineolaque intra apicem nigra. Hab. in Hallandia. P. Osbeck. Magnitudo media seu G. Vavariae. Antennae pectinatae, fuscae. Alae albo-virentes: fascia prima prope basin nigra, curva; secunda et tertia in medio, dentato-undatae, in margine interno concurrentes. Linea obliqua nigra in ipso apice. Subtus pallidiores area punctoque nigro.

Hier ist unverkennbar miaria H. pectinataria Fuessli beschrieben. Auch Zett. a. a. O. zieht deleataria Borgstr. zu miaria H. sagt aber auffallenderweise zugleich, dieser Spanner sei die echte viridata Linn. F. Suec. 1256.

13. Geom. pictaria. pag. 19. Tab. III. fig. 6. = Geom. lichenaria Hufn. ganz unzweifelhaft.

Zett. pag. 955 Anm. führt sie als besondere Species und als identisch mit pictaria Fabr. auf. Herr.-Schäff. p. 69 Pars. III. führt pictaria ebenfalls als besondere Species auf und citirt dazu, Index pag. 23., Thunberg. Herrich-Schäffers pictaria Curt. ist allerdings eigene Species, aber sehr verschieden von der Thunberg'schen. Dies ergiebt unzweifelhaft eben so deutlich die Vergleichung der Abbildungen beider, als Thunbergs Beschreibung. Darin heisst es namentlich: Fühler gekämmt (und zwar, wie die Abbildung lehrt, stark gefiedert, während pictaria Curt. kaum beim Manne gewimperte Fühler hat), ferner: Flügel dunkelbraungrau, mit schwarzen Atomen übersäet: pictaria Curt., die ich aus Herrn Kefersteins Sammlung kenne, hat fast seidenglänzende Flügel ohne schwarze Atome.

14. Geom. fagaria. pag. 20. = Geom. sociaria H. Bei Herr.-Schäff. als unbekannt bezeichnet.

Der Text lautet: pectinicornis alis cinereis pulverulentis: fasciis duabus dentatis punctoque nigris. Habit. in Hallandia. P. Osbeck. Magnit. media, tota cinerea seu albida punctis minutissimis nigris irrorata. Antennae pectinatae, cinereae. Alae anticae supra fasciis duabus nigris, altera prope basin dentata, altera infra marginem, valde undulata et quasi e punctis nigris concatenata. Punctum in medio oblongum. In ipso margine puncta minutissima vix conspicua nigra. Posticae et omnes subtus fascia postica et puncto nigro.

Diese Beschreibung wird meine obige Bestimmung rechtfertigen, zumal sociaria ein mehr dem nördlichen Deutschland (nach Treitschke) angehöriger, also wohl auch in Schweden vorhandener Spanner ist. Er wird demnach künftig fagaria zu benennen sein.

15. Geom. scopularia. pag. 20. = scabraria Tr. Bei Herr.-Schäff. als unbekannt bezeichnet.

Der Text lautet: pectinicornis alis albidis: fasciis quatuor undatis nigris. Magnitudine G. vavariae, tota cinereo-alba. Antennae alterius sexus setaceae. Alae anticae fasciis quatuor undulatis nigris absque puncto; subtus hae

fasciae obsoletiores. Posticae puncto fasciaque unica nigris. Subtus omnes arcu punctoque nigris. Puncta marginis alarum nulla.

Auf keinen mir bekannten Spanner scheint mir diese Beschreibung besser zu passen, als auf scabraria ♂, doch möchte ich die Bestimmung noch nicht für ganz unzweifelhaft halten.

16. Geom. quadrifasciaria. pag. 21. = plumbaria Fabr. Bei Herr.-Schäff. als unbekannt bezeichnet.

17. Geom. vittata. pag. 21. = Geom. rubricata. S. V. Von Herr.-Schäffer zu lignata gezogen, aber gewiss mit Unrecht, wie der Text bei Thunberg deutlich ergiebt, welcher so lautet: Geom. seticornis alis purpurascentibus: vitta pallida. Magnitudine P. purpuralis, tota fusco-purpurascens, alis omnibus in medio vitta pallida recta.

Lignata soll auch nur in südlichen Gegenden vorkommen.

18. Geom. immaculata. pag. 21. = porrinaria Schlaeg. Bei Herr.-Schäff. als unbekannt aufgeführt.

Der Text heisst: seticornis alis omnibus viridibus immaculatis. Habit. Upsaliae. Major paullo G. viridata. Antennae setaceae, supra niveae, subtus cinereae. Alae omnes rotundatae, integrae, saturate virides, immaculatae utrinque, sed subtus pallidiores. Thorax et abdomen supra viridia. Abdomen subtus et pedes cinerei.

Der Vergleich mit viridata (welches jedenfalls die viridata Fabr. ist, denn auf Fabr. wird in der ganzen Dissertation stets Bezug genommen) zeigt, dass nur ein kleiner Spanner gemeint sein kann. Die Angaben scheinen mir am Besten auf Geom. porrinaria zu passen, welcher Spanner die weissen Querlinien, die ihm eigen sind, zuweilen so wenig erkennen lässt, dass man seine Flügel wohl ungefleckt grün nennen kann.

19. Geom. maculata. pag. 21. Tab. III. fig. 5. = macularia L. Bei Herr.-Schäff. nicht erwähnt.

20. Geom. pulverata. pag. 22. Tab. III. fig. 4. = diversata S. V. — Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 25. Zett. pag. 954 führt diese pulverata als besondere Species auf.

21. Geom. brunneata. pag. 22. = Geom pinetaria H. Zett. pag. 957. Anmerk. Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 5. brunneata ist der älteste Name, wie auch Lederer schon bemerkt hat.

22. Geom. similata. pag. 22. = Geom. perochrearia F. R. Zett. pag. 959 bei ochrearia.

Aus dem Citat bei Zett.: Hüb. fig. 110 geht hervor, dass er ochrearia wirklich gemeint hat. Nun möchte die Beschreibung der similata wohl auf ochrearia (ochreata Scop.) eben so gut anzuwenden sein, als auf perochrearia. Allein da die Grösse wie Pyr. purpuralis angegeben ist, so kann nur perochrearia gemeint sein.

Herrich-Schäffer citirt similata bei ochrearia W. V. jedoch als zweifelhaft, wie pag. 29 des Index zu Vol. III. ergiebt, wo similata mit einem † aufgeführt ist.

23. Geom. flavicata. pag. 23. = luteata Fabr. Tr. Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 12.

24. Geom. crenata. pag. 23. = rhamnata W. V. Von Herr.-Schäff. mit ? zu rhamnata gezogen, die Beschreibnng passt aber sehr wohl auf diesen Spanner.

25. Geom. cuspidata. pag. 23. Tab. III. fig. 12. = fulvata W. V. Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 9.

26. Geom. variata. pag. 24. = russata W. V. Von Zetterstedt mit Bestimmtheit, von Herr.-Schäff. mit † dazu gezogen.

Die Beschreibung passt auf gewisse Varietäten der vielfach abändernden russata ganz gut.

27. Geom. obliquata. pag. 24. Tab. III. fig. 11. = lineolata W. V. Zetterstedt (pag. 954 in der Anmerkung zu sordidaria) und Herr.-Schäff. ziehen obliquata Thunb. zu lineolata, ich muss aber bemerken, dass sowohl die Beschreibung, als noch mehr die Abbildung auch auf Geom. polygrammata passen.

28. Geom. reticulata. pag. 25. = reticulata W. V. Zetterst. pag. 961. Anmerk. hinter A. inciliata Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 26,

29. Geom. nebulata. pag. 25. = dilutata W. V. Zetterst. pag. 961. Anmerk. hinter Acid. inciliata. Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 10.

30. Geom. trifasciata. pag. 25. = impluviata W. V. Zetterst. pag. 959. bei impluviata. Herr.-Schäff. Vol. III. Index pag. 15.

31. Geom. furcata. pag. 26. Tab. III. fig. 10. = elutata W. V. Weder von Zett. noch von Herr.-Schäff. erwähnt, letzterer hat Vol. III. Index pag. 13. furvata Thunb. mit einem †. Wahrscheinlich soll das furcata sein, da auf Thunb. Dissert. pag. 14. Bezug genommen ist und dieselbe pagina bei Geom. trifasciata angezogen ist.

Uebrigens passt Beschreibung und die, allerdings mangelhafte, Abbildung bei Thunberg ganz sicher auf Exemplare der elutata mit deutlichen Querbinden.

32. Geom. violata. pag. 26. Tab. III. fig. 9 = decorata W. V. Zetterst., pag. 968. Anmerk. hinter remutata, sowohl, als Herr. Schäff. ziehen violata Thunb. zu ornata W. V., aber gewiss mit Unrecht. Denn die Worte der Beschreibung bei Thunb.: „Limbus marginis (alarum) postice late fasciatus lituris confluentibus, valde undulatis, nigris et ferrugineis, includentibus fasciam e maculis coeruleis“ passt sicher nur auf decorata. Wo hätte ornata so auffallende blaue Flecken, dass danach, wie von Thunberg geschehen, die Benennung herzuleiten wäre.

33. Geom. oblongata. pag. 26. Tab. III. fig. 9. = centaureata Fabr. Zetterst. pag. 963. Anmerk. hinter hospitata. Herr.-Schäff. Vol. III. pag. 6 des Index.

34. (Geom.) Pyralis sacralis. pag. 27. = Geom. sacraria L.

35. Pyr. ocellaris. pag. 27. Tab. III. fig. 16 und 17. = Pyr. sericealis H. Zett. pag. 972. Anmerk. hinter arcticalis.

36. Pyr. nemoralis. pag. 28. Tab. III. fig. 15. = grisealis H. Zetterst. pag. 969. Anmerk. hinter tentacularis.

37. Pyr. sordialis. pag. 28. = Pyr. aenealis Tr. W. V. Der Text lautet: Pyr. alis fuscis immaculatis. Magnitudine P. purpuralis tota ferrugineo-fusca, immaculata. Antennae setaceae. Das rothgelbe Halsband der Pyr. aenealis hat Thunberg allerdings nicht erwähnt, allein da die Färbung desselben sehr leicht verbleicht und dann leicht übersehen wird, so halte ich obige Bestimmung um so mehr

für richtig, als die Bezeichnung der Grundfarbe gut passt. Denn in der Dissertation von Borgstroem wird mit ferrugineus eine rothfarbige, also ziemlich gelbbraune Färbung bezeichnet, so dass fusco - ferrugineus ein gelbliches Grauschwarz bedeutet. In Frage könnte allenfalls noch Pyr. aerealis var. opacalis kommen, doch möchten ganz zeichnungslose Exemplare nicht vorkommen. Mir wenigstens sind dergleichen nicht bekannt.

38. Pyr. minialis. pag. 28. = Lith. rosea Tr. Zetterst. pag. 932 Anmerk.

39. Pyr. sulphuralis. pag. 28. Tab. III. fig. 14. = N. sulphurea Tr. Zetterst. pag. 951 Anmerk.

40. Pyr. atralis. pag. 29. Tab. III. fig. 13. = octomaculata L. Zett. pag. 976.

41. Pyr. nivealis. pag. 29. = prunalis W. V. bei Zett. pag. 971, Anmerk. hinter numeralis mit Bezug auf Fabr. und Thunberg als eine unzweifelhafte Species erwähnt.

Herr. - Schäff. citirt Thunberg nicht. Er zieht aber die nivealis Fabr., auf welche im Thunberg Bezug genommen wird, mit einem ? zu umbralis H. Darin irrt er gewiss. Denn einmal hat umbralis vor dem Hinterrande keine dunkle Zackenlinie, wie sie nivealis Fabr. et Thunb. haben soll, sondern eine weisse und dann hat umbralis keine dunkle Oberseite der Hinterflügel, wie sie gleichfalls nivealis haben soll, sondern ganz deutlich eine fast weisse, mit schwarzgrau am Saume.

Die Beschreibung bei Fabr. — Spec. insect. II. pag. 274 — passt genau auf prunalis H. und nicht minder die bei Thunberg.

42. Pyr. punctalis. pag. 30. = Pyr. angustalis W. V. Die Bestimmung ist unzweifelhaft. Bemerkt möge hier werden, dass Fabr. in Species Insectorum Tom. II. pag. 275. No. 193 eine Pyr. punctalis aufführt, die = angustalis W. V. ist und von Borgstroem auch citirt wird. In der Mantisse Tom. II. pag. 222 führt Fabr. unter No. 312 wieder die punctalis = angustalis W. V. — welche letztere Fabr. sogar citirt — auf und unter 313. curtalis = angustalis ♀ W. V. Treitschke citirt aber Band 7. pag. 46 die punctalis Fabr. bei seiner angustalis nicht, während er curtalis Fabr. erwähnt.

43. Tortr. fagana. pag. 30. = Tortr. prasinana L. Zetterst. pag. 976.

43 a. Tortr. coronana. pag. 30. Tab. III. fig. 22. = Teras buringerana H. fig. 216. Tortr. alis nigris: fascia obliqua dentata rubra. Magnitudo et facies T. heracleanae, fusca tota. Alae anticae supra nigrae, nitidae, margine externo et inprimis postico ciliatae. Ante medium fascia obliqua, ferruginea, albo-marginata, antrorsum dentata, margines non tangens. Subtus pallidiores, unicolores. Posticae alae ciliatae, cinereae utrinque.

Fascia alarum cruribns anteriora spectat et coronam omnino refert.

Dass es sich um eine Teras handelt, geht aus der Beschreibung klar hervor. Herr.-Schäff. bezieht diese coronana, Vol. III. Index p. 11. auf scabrana W. V. und rechnet dazu auch Buringerana H. 216, wie p. 150 ergiebt.

44. Tortr. purpurana. p. 31. = fimbrialis W. V. Zetterst. p. 975. Zeile 2 erklärt purpurana Thunb. für identisch mit Pyr. transmissalis, die ich nicht kenne, die auch Herr.-Schäff. nicht erwähnt, während er die purpurana Vol. IV. Index p. 35 zu fimbrialis W. V. rechnet.

45. Tortr. montiniana. p. 31. = Tin. faganella Tr. Zetterst. p. 1003. Anmerk. hinter Westermanella Herr.-Schäff. Vol. V. Index p. 29.

46. Tortr. Osbeckiana. p. 31. Tab. III. fig. 21. = abildgaardana Tr. Zetterst. p. 977. Anmerk. hinter atropunctata. Herr.-Schäff. Vol. IV. Index p. 31 mit ? zu abildgaardana gezogen, während sie p. 1. ibid. bei abildgaardana als sicher zugehörig erwähnt wird. Die Osbeckiana lässt hierüber auch keinen Zweifel; das Bild dagegen ist ganz unkenntlich.

47. Tortr. scriptana. p. 32. = Woeberiana W. V. Zetterst. p. 985. Anmerk. hinter arcuana, führt scriptana Thunb. als besondere Species neben Woeberiana auf.

Herr.-Schäff. Vol. IV. Index p. 48. bei Woeberiana. Die Beschreibung der scripta spricht ganz dafür, dass dieser Wickler mit Woeberiana identisch sei.

48. Tortr. scabrana. p. 33. = effractana H. Zett. p. 980. Anmerk. hinter stramineana, erwähnt, dass ihm Pyr. niveana Fabr. unter dem Namen scabrana Thunb. zugesendet worden sei. Fabricius niveana soll aber = Tortr. treueriana Tr. sein (cf. Stett. Entomol. Zeitung 1854. Kritische Bemerkungen über einige Wicklerarten von Schläger).

Herr.-Schäff. Vol. IV. Index p. 39 zieht scabrana Thunb. zu effractana, erwähnt sie aber p. 14 bei effractana nicht, sondern nur scabrana Fabr., welche von Borgstroem zu seiner scabrana citirt wird.

Der Text lautet: „T. scabrana, alis cinereis fusco-subfasciatis scabris, margine exteriore exciso.

Fabr. Sp. ins. p. 284. Magnitudine T. loeflingianae supra albido-cinerea, subtus fusca margine omni albo. Alae anticae minus scabrae, quam in T. litterana, fasciis duabus fuscis, altera in medio arcuata, cruribus antrorsum spectantibus, altera infra apicem obliqua undulata, abrupta. Intra ipsum marginem fascia tenuissima fusca obsoleta.

Da Borgstroem Fabricius Spec. Ins. verglichen hat, dort aber unter scabrana nicht treueriana beschrieben sein kann, einmal weil Vorder- und Hinterflügel aschgrau genannt werden und zweitens weil der Vorderrand quasi excisus sein soll, auch Fabr. in der Mantisse gleichzeitig niveana und scabrana aufführt, so kann die scabrana Thunb. nicht treueriana sein. Es bleibt daher nur scabrana Fabr. = effractana H. übrig; cf. torquana Zett.

49. Tortr. litterana. p. 32. Tab. III. fig. 20. = literana L. Zett. p. 985. Anmerk. hinter strigulosana. Es werden im Text 2 Varietäten aufgeführt und dazu squamana Fabr. und literana Fabr. citirt.

50. Tortr. stroemiana. p. 33. = corticana W. V. Zetterst. p. 985. Anmerk. hinter strigulosana Herr.-Schäff. Vol. IV. Index p. 43.

Zetterst. zieht stroemiana Thunb. zu isertana Fabr. = corticana W. V.

Herr.-Schäff. dagegen zu similana = stroemiana Fabr. Fabr. sagt bei seiner Stroemiana, Spec. ins. Tom. II. p. 280: statura praecedentium (solandriana, udmanniana). Borgstroem dagegen sagt (obgleich er stroemiana Fabr. citirt) von seiner stroemiana: inter minores hujus generis, tota cinerea, nigro-irrorata. Deshalb, und weil die ganze Beschreibung vollkommen auf corticana W. V. passt, ist diese ohne Zweifel die stroemiana Thunb.

51. Tortr. westriniana. p. 33. Tab. III. fig. 19. = xylosteana W. V. Zett. p. 978. Westriniana, als besondere Species aufgeführt, jedoch, wie die Anmerkung ergiebt, mit Zweifeln.

Herr.-Schäff. ist zweifelhaft, ob er diese Westriniana zu piceana oder zu xylosteana ziehen soll. Cfr. Vol. IV.

Index p. 33 und p. 48 unter W. und X. Borgstroem giebt folgende Beschreibung:

Tortr. westriniana: alis flavis: fascia bifida punctisque duobus ferrugineis. Habitat Upsaliae et alibi (also nicht selten). Magnitudo et facies T. lecheanae. Caput villosum testaceum. Palpi apice bifidi, villosi, brevissimi. Antennae ferrugineae, corpore triplo breviores. Thorax ferrugineus villosus. Alae anticae obtusissimae, luteae, nitidae; supra prope basin macula oblonga, in punctum manifestum terminata et margo ferrugineus: in medio alae a margine externo ad angulum ani fascia obliqua, lata, versus marginem externum et versus angulum ani bifida, in medio conjuncta lineola nigra: in ipso alae apice litura minima et fasciae aliquot tenuissimae, undulatae, ferrugineae. Subtus fuscae margine luteae. Posticae fuscae, apice lutescente. Abdomen et pedes flavescentes.

Diese Beschreibung passt nur auf xylosteana und zwar auf solche Exemplare, wo der dunkle Wisch auf den Oberflügeln zwischen der Spitze und der Mittelbinde, gegen den Hinterrand, verloschen ist und als die von Borgstroem genannten fasciae tenuissimae erscheint. Meine Exemplare von xylosteana, von Eichenraupen gezogen. sind alle in der Grundfarbe mehr rothgelb, als die Abbildungen bei Fischer v. Röslerstamm, Tab. 45, die mir gar nicht recht gelungen scheinen, namentlich auch um deswillen, weil die Makel am Vorderrande ganz von der Mittelbinde getrennt ist, während sie an meinen Exemplaren damit zusammenhängt und zwischen beiden nur die kleine schwarze Linie ist, die Borgstroem erwähnt. So passen auch dann die Worte in obiger Beschreibung sehr gut, welche die Mittelbinde als zweitheilig gegen den Vorderrand bezeichnen. Zetterstedt hat sich wohl durch die Fischer'sche Abbildung, durch deren graue Färbung, bestimmen lassen, westriniana und xylosteana zu trennen, denn gerade in der Färbung findet er nur den Unterschied.

Gegen piceana sprischt die Beschreibung der Mittelbinde und hauptsächlich die der Unterseite.

52. Tortr. Gyllenhaliana. p. 34. Tab. III. fig. 18 = myrtillana Tr. Zetterst. p. 981. = cruciana L.

Herr. Schäff. Vol. IV. p. 12 bei cruciana L, im Text, p. 272, bei excoecana heisst es aber: Gyllenhaliana Thunb. kann nicht hierher gehören, weil sie Silberstreife haben soll.

Zetterstedt beschreibt seine cruciana ganz übereinstimmend mit Borgstroems Gyllenhaliana und das ist kein Wunder, denn, wie er anführt, erhielt er den Borgstroem'schen

Schmetterling selbst von Thunberg. Beide Beschreibungen passen treffend auf myrtillana. Allein darin wird Zetterst. wohl irren, dass er diesen Schmetterling für cruciana L. hält, ich hoffe hierüber später den bestimmten Nachweis liefern zu können.

Herrich-Schäffer irrt, wenn er cruciana L. zu excoecana F. R. zieht. Er scheint auch seiner Sache nicht gewiss gewesen zu sein, denn er behält den Fischer'schen Namen bei; excoecana ist gewiss verschieden von cruciana L., wie ich auch bei anderer Gelegenheit hoffe darthun zu können. Der Name Gyllenhaliana muss also in Kraft treten.

53. T o r t r. r e t u s a n a. p. 34. — Tin. antennella W. V. Zetterst. p. 1000. Anmerk. hinter heracleella. Herr.-Schäff. Vol. V. p. 3.

54. T o r t r. f e r r u g a n a p. 35. = ferrugana W. V. Zetterst. p. 979. bei modeeriana. Herr.-Schäff. Vol. IV. p. 16. ganz irrig zu ministrana gezogen.

Borgstroem beschreibt die Varietät mit rostfarbigen Oberflügeln mit weissem Mittelpunkt. F. v. R. Tab. 24. fig. f.

Ob modeeriana L. zu ferrugana zu ziehen sei, wie Zetterstedt thut, scheint mir noch zweifelhaft, namentlich wegen der Färbung der Unterflügel. Herr.-Schäff. zieht modeeriana L. u. Zett. zu rufana W. V., was ich aber für ganz unbegründet erachten möchte.

55. T o r t r. p u n c t a n a. p. 35. Tab. III. fig. 25. = Tortr. revayana W. V. var. dilutana. Herr.-Schäff. Vol. IV. Index p. 37.

† 56. T o r t r. l u n a n a. p. 35. = Zetterst.

Bei Herr.-Schäff. als unbekannnt bezeichnet.

Der Text lautet: Tortr. lunana: alis cinereis, fasciis duabus fuscis lunatis, antennis pectinatis. Parva, magnitudine T. bergmannianae. Caput, thorax, corpus, pedes et antennae pectinatae, fuscae. Alae anticae deflexae, obtusae, cinereae, fusco tenuissime irroratae, fasciis duabus nigris: altera in medio alarum, utrinque attenuata, lunata, cruribus anteriora spectantibus; altera intra apicem, margine externo dilatata. Posticae supra fuscae. Alae omnes subtus cinereae, nigro-irroratae.

Fast vermuthe ich, dass diese lunana die vinculana

Tr. ist; da ich aber letztere weder in natura, noch nach einer Abbildung vergleichen kann, so muss ich es dahin gestellt sein lassen, ob meine Vermuthung gegründet ist. Wahrscheinlich war das Exemplar, welches Borgstroem beschrieben hat, ungespannt, was bei Beurtheilung der Mittelbinde von Bedeutung ist.

57. Tinea Bjerkandrella. p. 36. Tab. III. fig. 23. 24. = Pyr. vibralis Tr. Zetterst. p. 974. Anmerk. hinter albipunctalis. Herr.-Schäff. Vol. V. Index p. 48.

Borgstroem giebt ausführliche Beschreibung der Raupe und des Falters.

Von den aufgeführten 58 Arten sind sonach unbestimmt geblieben: 1 Species. Nicht völlig sicher bestimmt blieben: 2 Species, erstere ist mit einem †, letztere sind mit einem ? vor dem Namen bezeichnet.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Wirkungen einiger Pflanzensäfte, die durch Verwundung in den Körper der Insekten gebracht wurden.

Von **A. Becker.**

Im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, année 1857, No. 1, berichtete ich über die Wirkungen des Tabaksafts, der Blausäure, des Chlorwassers, der Salzsäure, der ätherischen Oele von Artemisia procera, Thymus marschallianus und Mentha crispa, des kohlensauren und concentrirten ätzenden Natrons, des Schwefeläthers, Salmiakgeists, Essig- und Senf-Aethers, wenn diese Flüssigkeiten mit einer Nadel in den Körper der Insekten gebracht wurden. Ich habe später die Versuche mit den Säften verschiedener Früchte und Pflanzen fortgesetzt. Von Pflanzen nahm ich immer eine Obertasse voll frische Blätter, (von Orobanche cumana die ganze Pflanze) goss darüber kochendes Wasser und liess das Ganze bei einigem Umrühren erkalten. Bei allen Versuchen tauchte ich eine Nadel entweder in den Saft einer Frucht, oder in den Milchsaft einer Pflanze, oder in einen Aufguss und verwundete

mit derselben die Thiere immer in die Brust, was ich bei den nun folgenden Mittheilungen nicht weiter erwähnen werde.

Mit den Früchten von Solanum persicum und S. nigrum tödtete ich viele Schmetterlinge, Fliegen und Spinnen. Bei den Schmetterlingen war ein Zucken der Beine noch nach 2 Stunden bemerkbar. Fliegen und Spinnen wurden anfangs regungslos, nach einigen Sekunden regten sie sich und starben dann. Doch starben auch Stubenfliegen von den Früchten beider Arten augenblicklich.

Unreife Spargelfrüchte betäubten Schmetterlinge und Fliegen; letztere bewegten sich hinterher und starben.

Brombeerenfrüchte (Rubus caesius) tödteten Tagschmetterlinge, Fliegen und Libellen schnell, Heuschrecken und Käfer langsamer.

Die Frucht von Aristolochia clematitis tödtete langsam Lycaena circe.

Die Säfte der Aepfel und Birnen wirkten schwach, doch wurde durch erstere der Tod schneller herbeigeführt.

Von Schlehenfrüchten starben Schmetterlinge und Libellen nicht schnell.

Von reifer Rhamnus cathartica-Frucht bekamen Schmetterlinge und Libellen Krämpfe und starben bald.

Die Früchte von Crataegus ambigua tödteten schnell.

Wolfsmilchsaft tödtete Schmetterlinge, Fliegen und Heuschrecken; schneller starben sie von Mulgedium tataricum-Milchsaft, welcher zäher ist als ersterer. Der Schmetterling Colias neriene zieht seine Nahrung häufig aus den Blüthen von Mulpedium tataricum. Der Milchsaft dieser Pflanze in seinen Körper gebracht tödtet ihn augenblicklich.

Der Milchsaft von Lactuca scariola tödtete schneller als der Saft von Solanum nigrum-Frucht.

Der Milchsaft von Tragopogon floccosum tödtete fast augenblicklich Hipparchia eudora.

Der Milchsaft von Taraxacum glaucanthum tödtete Colias rhamni nicht.

Der Milchsaft von Cynanchum sibiricum tödtete Pontia napi und Libellen nicht schnell.

Von einem Pilze starb Pontia napi bald.

Von Solanum nigrum-Blättern starben Botys sticticalis und Plusia circumflexa nicht. Dagegen starben sie von Solanum persicum-Blättern, bewegten aber noch lange die Fühler und streckten den Saugrüssel öfters gerade hinaus.

Von Hanfblättern starben Schmetterlinge langsam, auch Libellen und Fliegen zappelten lange.

Aristolochia clematis-Blätter tödteten schnell Lycaena

aegon, Plusia circumflexa und Agrion virgo; Hipparchia semele schien augenblicklich mit Krämpfen zu sterben, zappelten aber nachher wieder; dasselbe zeigten Oedipoda-Arten.

Von Xanthium strumarium starben Hipparchia semele, Lycaena aegon, Plusia circumflexa und Libellen nicht. Dagegen starben Chrysops relictus und andere Fliegen.

Von Lepidium latifolium starben weder Fliegen noch andere Thiere.

Von Hyoscyamus niger starben Euprepia pulchra, Hipparchia semele, Lycaena circe und Wickler schnell mit starken Krämpfen; Oedipoda-Arten bekamen auch Krämpfe, lebten aber nachher noch lange.

Von Silaus besseri starben Fliegen und Schmetterlinge nicht.

Von Rhamnus cathartica-Blättern starben Hipparchia eudora schnell, Colias neriene langsam.

Von Crataegus ambigua-Blättern starben Hesperia sidae und Hipparchia eudora schnell; Colias neriene und Pontia napi langsam.

Von Arguzia messerschmidia starb Colias neriene nicht.

Von Orobanche cumana wurden Schmetterlinge ruhig, streckten ihren Saugrüssel weit aus und starben nicht bald; Fliegen dagegen starben bald.

Von Verbascum thapsus starben Schmetterlinge und Libellen nicht schnell.

Von Convallaria majalis starb kein Schmetterling.

Trifft der Stich der vergifteten Nadel sehr empfindliche innere Theile eines Insekts, so stirbt es natürlich schneller als wenn minder empfindliche Theile getroffen werden. Das Leben der Spinnen, Fliegen und Libellen ist den Giften weniger widerstandsfähig als das Leben der Schmetterlinge und Käfer; am meisten Widerstand zeigt das Leben der Orthopteren, denn vom stärksten Gifte werden Mantis- oder Oedipoda-Arten nie augenblicklich sterben; auch wenn man ihnen den Kopf abreisst, regen sie sich noch nach vielen Stunden. Daher lässt sich über die Erprobung der Gifte auf diese Thiere nicht viel sagen. — Wenn man bedenkt, dass die Insekten oft Tage lang an der Nadel leben, dass auch oft ein bedeutender Druck auf ihre Brust nicht vollständig tödtet, so muss man sich über die schnelle Wirkung mancher Pflanzensäfte wundern. — Dem Entomologen wird es auf seinen Excursionen lieb sein, mehrere Mittel zu wissen, wodurch er die Thiere tödten kann, zumal wenn er

seinen Tabackssaft vergessen hat. Findet er das eine Gewächs nicht, so wird er leicht das andere finden, oder selbst schnelltödtende Gewächse ausfindig machen.

Sarepta, am 5. März 1858.

Anm. d. Red. Es ist kürzlich behauptet worden, ein Stich mit der Nadel vorn in die Brust eines Insekts diagonal nach dem Abdomen hinauf führe den fast augenblicklichen Tod desselben herbei. Wenn das auch nur bei einzelnen Arten zuträfe, so würde dadurch offenbar der Inhalt der vorstehenden Beobachtungen wesentlich in Frage gestellt.

C. A. D.

Chemisches Problem,

angeregt von **Jul. Putzeys,**

General-Secretair im Ministerium der Justiz in Brüssel.

Aus einem Briefe des Herrn Putzeys vom 11. Juli d. J. theile ich folgende Beobachtung mit, um deren Aufklärung die mit Chemicalien vertrauten Leser dieser Zeitung hiermit ersucht werden. C. A. Dohrn.

Au mois de mai 1856, me trouvant dans les Pyrénées, et n'omettant de recueillir, à raison de l'habitat, aucune espèce de Carabiques quelque commune qu'elle fût, je jetais mes insectes dans une fiole, contenant de la mousse humectée d'alcool auquel j'avais ajouté quelques gouttes d'ammoniac liquide. J'avais remarqué que cette préparation tue immédiatement les insectes sans leur laisser le temps de s'entre-détruire.

Mettant un jour dans ma fiole un Anchomenus albipes, je fut surpris de voir se dégager subitement une fumée blanche qui remplit le flacon: l'expérience répétée, produisit le même résultat; d'autres Carabiques p. ex. le Platysma oblongo-punctatum se comportèrent de même. Ce n'était pas une vapeur bleuâtre comme celle que dégagent les Aptinus et les Brachinus, mais une fumée d'un blanc de lait, plus épaisse et disparaissant beaucoup plus lentement.

Revenu à Bruxelles, je plongeai dans un liquide semblable les mêmes espèces, et l'Anchomenus angusticollis, et j'obtins une exhalation identique dès l'instant où l'insecte était présenté à l'orifice du flacon.

Les vapeurs ammoniacales, se combinant avec la liqueur caustique que jettent beaucoup de Carabiques, produit-elle une composition ou une décomposition chimique? quelle est la nature de l'action produite? quelles sont les circonstances les plus favorables pour l'obtenir? Telles sont les questions que j'aurais voulu tenter de résoudre et que je vous livre, Monsieur le Président, convaincu que si elles vous paraissent en valoir la peine, vous voudrez bien les soumettre à nos collègues plus compétens de la société.

Uebersetzung:

Als ich mich im Mai 1856 in den Pyrenäen befand und aus Gründen der geographischen Verbreitung auch die gemeinsten Carabicinen einsammelte, warf ich meine Insecten in ein Glas mit Moos, das ich mit Alkohol benetzt und diesem einige Tropfen flüssiges Ammoniak beigemengt hatte; nach meiner Erfahrung tödtet diese Mischung augenblicklich alle Insekten und lässt ihnen keine Zeit, sich untereinander zu beschädigen.

Eines Tages warf ich einen Anchomenus albipes in mein Glas und war verwundert, dass sich sofort ein weisser Qualm bildete, der dies Fläschchen ausfüllte, wiederholte Versuche ergaben dasselbe Resultat; andre Carabicinen z. B. Platysma oblongo-punctatum, lieferten ein gleiches Ergebniss. Es war nicht der bläuliche Dampf, welchen die Aptinus und Brachinus aushauchen, sondern ein milchweisser Rauch, dicker und viel langsamer verschwindend.

Bei meiner Rückkehr nach Brüssel tauchte ich dieselben Arten und den Anchomenus angusticollis in gleiche Flüssigkeit, und so wie ich das Insekt an die Mündung des Fläschchens brachte, erzielte ich denselben Dunst.

Findet nun hier, wo die Ammoniacdünste mit der kaustischen Flüssigkeit zusammentreffen, welche viele Carabicinen absondern, eine chemische Verbindung oder Lösung statt? Was ist das Wesentliche dieses Processes? Welche Umstände sind die günstigsten, um ihn hervorzurufen? Dies sind die Fragen, die ich gerne gelöst sähe und die ich Ihnen mittheile, damit, falls Sie es der Mühe werth finden, competentere Vereinsmitglieder davon Notiz nehmen mögen.

Berichtigung.

Da ich zufälliger Weise gefunden habe, dass mein in der Monographia Tryphonidum Sueciae beschriebner Chorinaeus lapponicus schon unter einem anderen Namen, nämlich Trachyderma scabra, in Gravenhorsts Ichneu-

monologia Europaea aufgenommen ist, so beeile ich mich hiermit diese Mittheilung zu machen, damit der ältere Name beibehalten werden möge. Die Ursache weshalb ich diesen Umstand übersehen konnte, liegt darin, dass ich bei der Aufstellung mit der Charakterisirung der Gattung Chorinaeus nur die kleineren Arten derselben kannte, welche Gravenhorst unter die Gattung Exochus gestellt hatte. Erst während des Druckes der Monogr. wurde die ausgezeichnete und stattliche T. scabra in Süd-Lappland gefunden, und ohne zu ahnen, dass Gravenhorst dieselbe generisch getrennt haben könnte, z. B. von Exochus funebris, trug ich keinen Augenblick Bedenken, dieselbe als eine neue Art meiner Gattung Chorinaeus zu beschreiben. Der Name lapponicus muss also gegen scaber vertauscht werden. Was dagegen den Namen Trachyderma betrifft, so ist derselbe nicht nur gleichzeitig für eine Käfer-Gattung, sondern auch ausserdem für eine Fisch-Gattung gebraucht worden; nach der Regel also muss er einem neuen das Feld räumen. Der Name Chorinaeus scheint mir also fest stehen zu müssen, besonders deswegen, weil die Gattung nun erst hinreichend charakterisirt wurde.

Zu gleicher Zeit möge es mir erlaubt sein zu erwähnen, dass der Name Ctenisçus **Curtis** älter ist als Exenterus **Hartig**, weshalb ein Umtausch zwischen diesen nöthig sein wird.

Zu der Synonymie von Euceros crassicornis füge ich noch: Tryphon pruinosus **Grav.** Ichn. Europ. II. 189. 124 ♀ (nex. ♂). Gravenhorst hat nämlich dieses Thier für einen echten Tryphon gehalten, und es wegen der genitalia occulta für ein Männchen angesehen.

Stockholm, den 20. Juni 1858.

Aug. Emil Holmgrèn.

Notiz über Athalia spinarum.

Von **Cornelius** in Elberfeld.

Zu den Insekten, die bisweilen massenhaft auftreten, gehört bekanntlich auch die als Verwüsterin der Stoppelrübenfelder gefürchtete Larve der Athalia spinarum. Vor vier Jahren wurden in unsrer Gegend nur einzelne Felder von ihr verheert, während sie in diesem Herbste die

meisten entblättert hat. Die gleiche Erscheinung wird von der Moselgegend her berichtet, und vermuthlich mag die ganze Rheinprovinz oder doch ein grosser Theil derselben diese unwillkommene Heimsuchung erlitten haben.

Elberfeld, Ende October 1858.

Coleopterologische Bemerkungen

von **Dr. Kriechbaumer** in München.

Ueber Toxotus (richtiger Toxotes) humeralis und dispar.

Götz hat im Naturf. XIX. p. 72—74 [1783] unter dem Namen Cerambyx Quercus ein in Begattung gefangenes Paar Käfer beschrieben und auf Tab. IV. Fig. 5 (♂) und 6 (♀) abgebildet, woraus man die heut zu Tage unter oben angeführten Namen in den Sammlungen befindlichen Thiere recht gut erkennen kann. Fabricius stellte in seiner Ent. syst. II. 343. 29 [1793] das ♂ dieser Art unter dem Namen Leptura humeralis als neue Art auf, und auch in seinem Syst. Eleut. II. 359. 25 [1801] finden wir nur obige seine Ent. syst. citirt. — Den T. dispar stellte zuerst Panzer in seiner Faun. Germ. XVII. 1. [circa 1795] auf; er beging jedoch den doppelten Fehler, dass er denselben für ein ♂ ausgab (da doch die kurzen Fühler und der dicke Leib deutlich ein ♀ erkennen liessen) und als angebliches ♀ desselben XVII. 2 ein Thier abbildet, das bei seiner mehr lang gestreckten Körperform entweder eine ganz dunkle Varietät von T. meridianus, oder ein T. cursor (noctis) mit unrichtig gezeichneter Flügelspitze ist. Letzteres ist aber deshalb kaum anzunehmen, weil diese Art auf der folgenden Tafel in richtig gezeichneter Abbildung folgt. Den T. humeralis führt Panzer zuerst in seinem entomol. Taschenbuch p. 270. 13 [1795] an, citirt hier sogar obige Stelle des Naturf., und zwar gerade die pag. 74, wo die Diagnosen beider Geschlechter unmittelbar untereinander stehen, er citirt beide Figuren (5 und 6) der Tab. IV., ohne jedoch die von Fabr. abgeschriebene, nur auf das ♂ passende, Diagnose zu vervollständigen oder das ♀ sonst irgend zu erwähnen. Als er später in seiner Faun. Germ. XLV. 11 [circa 1797] eine sehr kenntliche Abbildung des T. humeralis lieferte, beschränkte er (nach seiner Abbildung mit Recht) obiges

Citat aus dem Naturf. auf das ♂. Von spätern Autoren hat Mulsant in seinen Coleopt. de France I. p. 231 [1839] nur den dispar aufgeführt und dabei die beiden Irrthümer Panzers in sein Buch aufgenommen, sicher nur, weil es ihm an Material zur eigenen Untersuchung fehlte, indem diese Art, wie er sagt, in Frankreich sehr selten sei. Redtenbacher (In. Austr. p. 504) citirt auch die beiden Panzer'schen Figuren bei seinem T. dispar und fügt in einer Note bei, dass dieser von Einigen für das ♀ des humeralis gehalten werde. Ich glaubte in meiner Uebersicht der Cerambyciden Münchens [1844] durch Wiederherstellung des ursprünglichen Namens und Verweisung auf die betreffende Stelle im Naturf. nebst Anführung der Synonymen von Fabr. und Pnz. genug gethan zu haben, um der Legitimität der Ehe zwischen T. humeralis und dispar und zugleich ihren ursprünglichen Familiennamen T. Quercus die gebührende Anerkennung zu verschaffen, da mir aber selbst der neueste Stettiner-Katalog das Gegentheil bewies, so fand ich es nothwendig, die Ehre und das Recht meiner Schutzbefohlenen offen zu vertheidigen.

Wer mit der Gruppe der Lepturiden einigermassen vertraut ist und namentlich die nächsten Verwandten der fraglichen Art genauer kennt, der wird den Werth der verschiedenen Merkmale zu unterscheiden wissen. Wir finden nun hier in der kurzen, gedrungenen Körperform (im Vergleich zu cursor und meridianus), den schief abgestutzten Flügeldecken mit kurz abgesetzter Spitze am Ende des Innenrandes, dem Verhältniss des 3. Fühlergliedes zum 5., der Form des Halsschildes, also Merkmalen von grösster Wichtigkeit, die vollste Uebereinstimmung. Die längeren Fühler, der mehr cylinderische, schmale Hinterleib und die ebenfalls schmäleren Flügeldecken bilden einen bekannten geschlechtlichen Unterschied des ♂. Es bleibt nun überhaupt kein anderes Unterscheidungsmerkmal, als die verschiedene Farbe, und auch diese weist sich hier als Geschlechtsunterschied aus, indem humeralis mit seinem rothen Hinterleib und Schulterfleck sich bisher immer als ♂, und dispar mit seinen rothgelben Flügeldecken und schwarzem Hinterleibe als ♀ ausgewiesen hat. Da ich von T. cursor und meridianus auch ♂ mit ganz einfarbigen blass braungelben Flügeldecken, von letzterem auch ein ♂ mit schwarzem Hinterleib und schwarzen Beinen besitze, so würden ähnliche Abweichungen in der Farbe dieser Theile bei T. Quercus eine Trennung ebensowenig rechtfertigen. Mir sind solche Abweichungen noch nicht vorgekommen, und selbe

werden auch bei der Seltenheit der Art im Allgemeinen gewiss auch höchst selten sein.

Dem von Goetz angeführten Falle wirklicher Paarung von T. humeralis (♂) und dispar (♀) kann ich noch einen zweiten beifügen, indem ich am 12. Juni 1856 in der Nähe von Grünwald bei München auf dem Gipfel einer jungen Birke ein Paar in copula fand. Dagegen ist es noch Niemandem gelungen, auch nur eine der beiden Formen in beiden Geschlechtern nachzuweisen.

2.

In dem letzten Heft der Ent. Ztg. pag. 213 bemerkt Hr. Pfeil über die Lebensweise des Apoderus intermedius: „Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass das ♀ seine Eier auf den Blättern des Comarum palustre ablegt, dass die Larve diese demnächst zu ihrem Schutze zusammenrollt etc.“ Da hier keine directen Beobachtungen vorliegen, so glaube ich im Hinblick auf die Biologie der verwandten Arten annehmen zu müssen, dass auch hier nicht die Larve, sondern deren Mutter, der ausgebildete Käfer, die Blattrollen verfertigt. Interessant ist übrigens das Vorkommen dieses Thieres auf einer krautartigen Pflanze.

3.

Wenn Bolitobius und Bolitochara, wie ich nicht zweifle, von Boletus abgeleitet sind, so kann doch nur in Folge eines Schreib- oder Druckfehlers statt des e ein i sich eingeschlichen heben, und man wird daher Boletobius und Boletochara (wenn letztere Endung überhaupt zulässig ist) schreiben müssen, soll anders das Noli me tangere gegebener Namen nicht an's Lächerliche streifen und selbst Gymnasiasten das Recht geben, über die philologischen Kenntnisse der Entomologen zu spotten.

Anm. d. Red. zu No. 3. Erstens würde etwaiger Spott der „Gymnasiasten“ oder andrer satyrischer Gymnosophisten um so leichter zu ertragen sein, als man von den Profanen am wenigsten erwarten darf, sie wüssten den Werth einer stabilen Nomenclatur zu schätzen. Zweitens aber, um für den vorliegenden Fall auch nur bei dem von Hrn Dr. Kriechbaumer proclamirten alleinseligmachenden Canon der Philo-

logie zu bleiben, würden Boletobius gleichwie Boletochara von den grimmen Zionswächtern der puristischen Unbeflecktheit sofort als *Voces hybridae* stigmatisirt und anabaptizirt werden. Und um so richtiger, als βωλίτης eine Art essbarer Pilze bezeichnet. Ich werde je länger je fester in der Ansicht bestärkt, dass man durch den Namen des Autors bei Gattungen und Arten diesen, und nur diesen per saecula saeculorum für seine grössere oder geringere Graecität oder Latinität verantwortlich zu machen hat. Ich glaube durchaus nicht, weder dass Illiger an seinem entomologischen Ruhme Schaden leidet, wenn Gymnasiasten seinen Boletophagus als Vox hybrida unter die kritische Kratzbürste bringen, noch dass Shakespeare zum Frommen der geographischen Schüler castigirt werden muss, wenn er in *Winter's tale* eine böhmische Wüste ans Meer verlegt.

C. A. Dohrn.

Literatur.

Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Nebst Untersuchungen über die geographischen Verhältnisse der Lepidopterenfauna dieser Länder überhaupt. Von Dr. Adolf Speyer und August Speyer. 1. Theil. Die Tagfalter, Schwärmer und Spinner. Leipzig. 1858.

Angezeigt von **Fr. Schläger,** Diakonus in Jena.

Schon seit längerer Zeit ist dieses ausgezeichnete Buch in meinen Händen und hat mich angelegentlich beschäftigt. Die Herren Verfasser wollen es angesehen wissen „als einen ersten Versuch, die geographische Seite der Lepidopterologie, wenn auch nur auf beschränktem Felde, wissenschaftlich zu begründen“ (p. XII.) und sprechen es bescheiden aus, dass es deshalb „nach allen Richtungen nothwendig mangelhaft und verbesserungsbedürftig sei.“ Je länger und klarer ich jedoch das Gegebene überschaute, desto reicher und voller entfaltete sich vor mir der aus der Tiefe gehobene Schatz, und wenn ich anfangs den Gedanken hegte,

eine Anzeige dieses werthvollen Buches müsse sehr leicht zu geben sein, — natürlich eine Anzeige, welche sich keineswegs auf der seichten Oberfläche bewege, sondern in den Inhalt und Sinn eingehe und diesen lebendig vergegenwärtige, — so hat mich das fortgesetzte Studium desselben immer stärker in der Ueberzeugung befestigt, dass es viel leichter sei, ein schlechtes als ein wirklich gutes Buch zu besprechen. In diesem offenen Geständnisse liegt einmal der Grund, weshalb diese Anzeige so spät erscheint, dann zugleich das Urtheil, was ich im Allgemeinen über das vorliegende Werk ausspreche. Es ist ein erfreuliches und dankenswerthes Zeugniss von echt wissenschaftlichem, unermüdlich ausdauerndem, keine Beschwerde noch Arbeit scheuendem, allseitig umsichtigem und neue Bahn brechendem Fleisse. Viele Jahre haben die Gebrüder Speyer ihre gespannte Aufmerksamkeit auf diesen Zweig der Wissenschaft hingelenkt und ihn mit besonderer Liebe gepflegt. Die ersten Versuche darüber sind in unserer Zeitung vom Jahre 1850 und 1852 bereits niedergelegt worden. Von da ab haben die Gebrüder den Gegenstand beständig mit gleicher Hingebung im Auge behalten, neue Erkundigungen eingezogen, selbst verschiedene Reisen unternommen und den auf diesem Wege gesammelten Stoff bieten sie nun in dem genannten Buche wissenschaftlich geordnet dem Publikum dar.

Wer ein wahrhaft erschöpfendes Urtheil mit kritischer Schärfe über das Geleistete geben wollte, der müsste nothwendig sich ebenfalls mit diesem Gegenstande und zwar in gleicher Weise beschäftigt haben; denn man wird auf Betrachtungen hingelenkt, die bisher schwerlich in solcher Ausdehnung und mit solcher Umsicht irgend Jemand angestellt hat. Ich wenigstens gestehe es für meine Person offen zu, dass sie mir ganz neu sind. Daher muss ich mich leider begnügen, einestheils nur hinzuweisen auf den reichen Stoff und Inhalt, anderntheils auf die Art und Weise der Verarbeitung desselben, um wenigstens in dieser Beziehung die Aufmerksamkeit auf ein Werk hinzulenken, das sicher Niemand aus der Hand legen wird ohne reichen Gewinn, und das alle Lepidopterologen den Herren Verfassern zu innigem Danke verpflichtet.

In der Einleitung wird zunächst dargelegt, welchen Zweck dieses Buch verfolge und über Heimath, Verbreitungsbezirk und Gränzen das Nähere festgestellt. Die Ausdrücke Schmetterlings*zone* und Schmetterlings*region* erhalten ihre Erklärung. Ueber das *Gebiet der Fauna*, beiläufig ein Areal von 14051 Quadratmeilen wird dann ge-

sprochen und dasselbe nach der Plastik des Areals in drei Bezirke getheilt: „Die grosse nördliche Tiefebene, das mittel- und süddeutsche Hügel- und Bergland und das Alpengebiet.“ Es folgt dann die Erörterung der klimatischen Verhältnisse. Mit Berücksichtigung der Hauptregionen, welche die Pflanzengeographie angenommen hat, folgen die Gebrüder Speyer dabei im Wesentlichen der Eintheilung O. Heer's und nehmen folgende 5 Regionen an: 1. die untere Region, welche in die Tiefebene und Hügelregion zerfällt; 2. die Bergregion; 3. die untere Alpenregion; 4. die obere Alpenregion und 5. die untere Schneeregion. Nachdem so der Weg zum Verständniss der Arbeit geebnet worden ist, folgt ein allgemeiner Theil, dem eine Uebersicht der Lepidopterenfauna Deutschlands und der Schweiz vorangestellt wird, soweit sie in dem vorliegenden ersten Bande behandelt ist. Sie schliesst sich im Allgemeinen dem Systeme Herrich-Schäffer's an, ohne jedoch sich streng an dasselbe zu binden, worüber die nöthige Aufklärung im Vorworte p. XI. gegeben ist.

Die Rhopaloceren und Heteroceren werden nun im Allgemeinen besprochen und die Resultate über ihr Vorkommen, über ihre Verbreitung und Vertheilung innerhalb des Gebietes mitgetheilt. Die Vertheilung wird durch Zahlen festgestellt und die Verhältnisse der einzelnen Regionen, wie sie oben dargelegt wurden, erhalten ihre Würdigung. Was nun die Verbreitung betrifft, so wird diese erörtert nach einer zwiefachen Seite hin; die Herren Verfasser geben Aufschluss sowohl über die wagerechte (Zone), als über die senkrechte Verbreitung (Region). Auch hier werden dann die aus den speciellen Untersuchungen gewonnenen Resultate numerisch festgestellt. Auf die Wohnplätze wie auf die Ursachen der Verbreitungsgränzen wird allseitige Rücksicht genommen und einem jeden Factor, der hierbei wirksam ist, Rechnung gethan. Diese allseitige, klar geordnete Durchdringung und Erforschung gewährt hohes Interesse. Weiterhin stellen die Herren Verfasser eine Vergleichung der Fauna des Gebietes mit der von Europa an und theilen mit, was sie von der Vertheilung der Falter über diesen Welttheil erforschten, eben so auch, was sie über die Verbreitung der Falter des Gebietes ausserhalb Europa ermitteln konnten. Wenn auch hier gerade die grössten Schwierigkeiten entgegentreten mussten und bei der noch immer mangelhaften Kenntniss der Lepidoptern in den übrigen Welttheilen nur Andeutungen gegeben werden konnten, so ist es doch sicher ein Verdienst, dieser mühsamen Arbeit sich unterzogen und wenigstens eine Grund-

lage zu späteren Behandlungen gegeben zu haben. Es folgt dann noch eine Besprechung des europäischen Falterreichs und zum Schlusse dieses allgemeinen Theils Bemerkungen über die Ursprungsstätten der Arten.

Der sich anschliessende specielle Theil p. 151 ff. enthält nun die Grundlage, „das Urkundenbuch“ für den ersten Theil. Wie sie sich keine Mühe haben verdriessen lassen und welche Arbeit es ihnen gekostet, ergiebt sich aus dem Verzeichniss der Quellen, aus welchen die Verfasser schöpften und welches sie zum Verständniss der Angaben vorausschicken. Es werden nun die einzelnen Falterarten besprochen und die Angaben über das Vorkommen und die Verbreitung derselben genau dargelegt. In der Vollständigkeit, wie hier das Vorkommen der einzelnen Lepidopternarten angegeben ist, wird man es schwerlich bis jetzt in einem andren Werke finden und wer auch vielleicht für den allgemeinen Theil weniger Interesse haben sollte, was aber sicher geweckt wird, wenn man in ihn sich hineinzuarbeiten die Mühe sich nicht verdriessen lässt, der findet in diesem speciellen Theile soviel des Wissenswürdigsten und Neuen, dass er das Buch nicht unbefriedigt aus der Hand legen wird. Selbst derjenige, welcher nur auf Sammeln der Lepidoptern bedacht ist, kann es für die besprochenen Arten sicher als den besten Führer betrachten, der ihn an die Fundorte leitet, und es wird so dem praktischen Interesse gleichfalls ein wesentlicher Dienst geleistet. Soviel steht zweifelsohne fest, dass wir in diesem Buche die erste vollständige und gesicherte Uebersicht der Lepidopternfauna Deutschlands erhalten haben und es ist nur zu wünschen, dass dasselbe nicht nur den verdienten Absatz, sondern auch seine Fortsetzung baldigst finden möge.

Es sei mir erlaubt, hier noch eine Bemerkung anzuschliessen, die keineswegs einen Tadel, sondern vielmehr einen freundlichen Wunsch aussprechen soll, der vielleicht bei der Fortsetzung des Werkes von den Herren Verfassern Berücksichtigung finden möchte. Sicher würde diese Berücksichtigung Vielen angenehm und erwünscht sein. Da überdiess auf die Pflanzengeographie bei der Eintheilung in Zonen und Regionen Rücksicht genommen wurde und gewiss mit vollem Rechte, so dürfte sich in dieser Beziehung ein Feld der Betrachtung noch öffnen, was nicht weniger interessant und wissenswerth als das abgehandelte sein möchte. Ich meine die Angaben der Futterpflanzen für die Raupen bei der Besprechung der einzelnen Arten im speciellen Theile. Dadurch gewönne das Buch neben der schon hervorgehobenen einen praktischen Seite noch eine zweite. Ich ver-

kenne die grossen Schwierigkeiten, die hier zu überwinden sind, nicht. Es finden sich in den Schriften der Lepidopterologen leider so viele falsche Angaben, dass es oft geradezu unmöglich wird, das Wahre herauszufinden. Die Botanik wird ganz vernachlässigt von nicht wenigen Entomologen und dennoch bildet sie einen wesentlichen Bestandtheil der Entomologie. Eine lepidopterologische Botanik und lepidopterologische Herbarien, wenn ich mich dieser Benennung bedienen darf, sind noch Wünsche, die ihrer Erfüllung erst entgegensehen. Könnten die geehrten Herren Verf. bei der Fortsetzung ihr Augenmerk auf diese Seite mit richten und dieselbe wenigstens anbahnen helfen, so würden sie sich zu dem bereits errungenen Verdienste nur noch ein neues anrechnen dürfen, welches ihnen eben so wenig wie jenes Jemand streitig machen könnte.

Arsilonche (Led.),*) Simyra (Tr.) Büttneri n. Sp.

(Hiebei eine Tafel.)

In der letzten Hälfte des August 1856 fing Herr Lehrer Büttner auf der sogenannten grünen Wiese bei Grabow eine kleine weibliche Eule (gegenwärtig in der Sammlung meines verehrten Freundes Lederer in Wien), die bei oberflächlicher Betrachtung den kleineren Nonagrien (Tapinostola Led.), namentlich der Nonagr. Fluxa ähnlich, doch wegen ihres auffallenden Flügelschnitts von mir und einigen anderen sachkundigen Freunden für eine neue Art gehalten ward. Als wir im vorigen Sommer — 1857 — der uns wegen seiner Trockenheit und Wärme gestattete, solche Stellen auf den hiesigen Möllenwiesen zu besuchen, die nur in manchen Jahren betretbar sind, nach Nonagria Nexa und Fluxa suchten, fing mein Sohn ein zu der oben erwähnten Art gehöriges Männchen. Wir gaben uns Mühe, davon mehr Exemplare zu erbeuten, doch war es theils bei der grossen Flüchtigkeit, mit welcher dies Thier in der Dämmerung flog, theils bei seiner offenbaren Seltenheit, bis zur Mitte des September nur möglich, im Ganzen 9 Exemplare zu erbeuten, worunter 2 ♂. Zwei Exemplare davon fand ich in den

---

*) Vergl. die verdienstvolle Monographie: die Noctuinen Europa's, systematisch bearbeitet von Julius Lederer, Wien, bei Manz. 1857.

Nachmittagsstunden an Grasstengeln sitzend. Eine sichere Spur, wann und an welchen Pflanzen die Raupe des Falters lebe, ermittelten wir nicht; am wahrscheinlichsten dürfte sie an Sparganium ramosum und simplex zu suchen sein, da der Falter an solchen Stellen sich zeigte, wo die Pflanze wuchs, und in einem Stengel derselben, wenig über der Wurzel, eine für die Grösse des Falters passende Puppenhülse gefunden wurde. Herr Staatsrath Eversmann, der mich diesen Sommer mit seinem Besuch erfreute, und dem ich bei dieser Gelegenheit die Original-Exemplare vorzeigte, sagte mir, dass er diesen Falter auch in Russland gefunden, sich zwar des ihm gegebenen Namens nicht erinnere, aber ihn in seinen Noctuélites de la Russie, in dem Bulletin de la Société impériale etc. de Moscou 1855 unter den Leucanien aufgeführt zu haben glaube. Ich finde sie jedoch unter den dort beschriebenen Eulen nicht, und halte mich daher berechtigt, den obigen Namen festzuhalten.

Ich lasse eine nähere Beschreibung der als Beilage zu dieser Zeitung durch die Güte des Hrn. Lincke auf Stein gezeichneten, von Herrn Schultz colorirten Abbildung des Falters folgen.

Diagn.: Arsil. *Büttneri*, alis anticis acuminatis pallide flavis, atomis subnigris adspersis, venis grisescentibus, posticis subroseo-pallidis, venis grisescentibus.

Der Kopf, Thorax und Leib des Männchens sind hell strohgelb, Thorax mit langer, glatt gestrichener Behaarung, der Kopf ohne den verlängerten behaarten Stirnfortsatz, wie ihn die Nonagrien Led. zeigen. Palpen wenig über die Stirn vorragend, Augen wenig behaart, Ocellen vorhanden. Fühler von der Farbe des Thorax, kammzähnig; Leib an den Einschnitten matt grau, mit Afterbüscheln versehen. Die Vorderflügel lanzettförmig, doch minder spitz als bei Sim. Nervosa, der Aussenrand etwas eingebuchtet, ähnlich wie bei Leuc. straminea, Innenwinkel abgerundet, Farbe wie beim Thorax, mehlig bestäubt, in der Mitte am dunkelsten, mit vielen schwärzlichen Atomen, deren 3 auf den mittleren Adern der Vorderflügel etwas hervortreten. Adern röthlich, zwischen denselben dunklere Längsstreifen, Franzen kurz, sehr blass. Hinterflügel mit wenig eingebuchtetem Aussenrande, grau, mit breiten, röthlich weissen, strahlenförmig auslaufenden Adern; Franzen, wie bei den Vorderflügeln. Ganz frische Exemplare erscheinen rosenroth beduftet, wie sich dies oft bei Nonag. Sparganii ♀, wenn sie ganz frisch ist, zeigt. — Die Unterseite ist hell strohgelb, glänzend, mit gelblichem Vorderrande, aber Flügel, Wurzeln und Adern dunkler bestäubt, mit zahlreichen schwärzlichen Atomen, die

jedoch matter als auf der Oberseite hervortreten. Der Mondfleck ist auf den Ober- und Unterflügeln angedeutet.

Beim Weibchen sind die fadenförmigen Fühler schwach behaart, die Oberflügel etwas gestreckter, doch mit weniger hervortretender Spitze, die schwärzlichen Atomen feiner, das Uebrige wie beim ♂. Die Unterflügel haben einen etwas mehr ausgeschwungenen Aussenrand, sind heller, mit breiteren, mattröthlichen Adern und breiterem Aussenrande, als beim ♂. Auf der Unterseite fehlt fast die graue Bestäubung der Adern.

Hering.

Anspruch auf Priorität.

In No. 7—9, Juli bis Sept. dieser Zeitschrift befindet sich p. 300 eine Recension der II. Lieferung des Catalogs der Lépid. de la Collect. de l'Académie de St. Pétersb.

Herr Dr. Gerstäcker, von anerkennungswerthem Eifer für die Wissenschaft beseelt, beeilt sich die Fehler dieses Werkes in der erwähnten Recension aufzudecken. Aber ich selbst habe bereits dieselben Fehler verbessert in einem Schreiben vom 4. Mai, im Bullet. de la Soc. des Nat. de Mosc. 1858 1 Part. gegen Ende Mai herausgegeben, Fehler welche lediglich daraus entstanden sind, dass mir das Werk des Herrn Walker zu spät in die Hände kam. Indem ich also hiermit die Priorität dieser Correcturen in Anspruch nehme, so erscheint der Artikel des Herrn Dr. Gerstäcker beinahe unnütz.*) Ich sage beinahe, denn die einzige Species, welche ich nicht erwähnt habe, Castnia Godarti m., müsste bei Herrn Walker doch gar zu schlecht beschrieben sein (was doch nicht anzunehmen ist), wenn er damit unsere Art gemeint hat. Daher halte ich es für besser, eine gute

---

*) Anm. der Red. Abgesehen von der Frage, ob und wie lange ein Kritiker, welchem das zu recensirende Buch vorliegt, warten muss, um zu wissen, ob und wo der Autor begangene Versehen selber rectificiren wird, darf es für den vorliegenden Fall genügen, zu wissen, dass das Heft der Bulletins de Moscou, welches die Note des Herrn E. Ménétriés enthält, von Moskau in der zweiten Hälfte des Monats Juni expedirt worden ist, mithin hier im Wege des Buchhandels erst Ende Septembers eintraf, als der Artikel des Herrn Dr. Gerstaecker längst gedruckt war.

Abbildung, begleitet von einer genauen Beschreibung, zu veröffentlichen, als zwei Thiere aufs Unbestimmte zusammen zu werfen.

St. Petersburg, den 18. September 1858.

E. Ménétriés.

Ancylonycha rugipennis *Schaufuss.*

Zu der in dem vorigen Hefte gegebenen Beschreibung dieser Art ist noch zu ergänzen: e collectione Hillei.

Chr. Drewsen: Briefliche Mittheilung des Herrn J. Nietner in Rambodde (Ceylon) über eine springende Ameise.

Rambodde, 26. August 1858.

Werther Herr!

Anliegend sende ich Ihnen 3 Species Ameisen, die mir interessant scheinen und deren Namen ich gern erführe.

Die grösste und kleinste Art bewohnen die Gebirge 3—5000′ Höhe; beide sind nicht ganz gemein; Nester habe ich nie gefunden, die grössere indess gelegentlich in Erdlöchern, in die sie gefallen war, angetroffen, die kleinere an Baumstämmen. Auch habe ich stets nur das vorliegende Geschlecht angetroffen und die geflügelten Individuen nie gesehen.

Die anliegende mittelgrösste Art mit oblong-quadratischem Kopf und langen vorstehenden Mandibeln, ist die früher von mir erwähnte springende Ameise. Sie lebt in kleinen Gesellschaften unter Steinen, Blumentöpfen u. dgl. und ist sehr gemein im Tieflande der Insel; über 3000′ im Gebirge ist sie selten. Das Springen, wenn es so genannt werden kann, geschieht nicht vermittelst der Hinterbeine, wie bei andern Insekten, sondern vermittelst der Mandibeln, durch die sich das Thier 1—2 Zoll weit fortschnellt. Ein heftiges Zusammenschlagen der Mandibeln gegen ein Steinchen oder dergl. und eine gleichzeitige Bewegung des Körpers bringen die Schnellung (Sprung) hervor. Ich habe die

Thiere oft auf einem Teller genau beobachtet. Sie springen leicht, sobald sie mit einem Steinchen, Holz oder dergl. alarmirt werden. Die Species ist ganz gemein und gewiss schon beschrieben.

Vor kurzem entdeckte ich einen Stylops in einer Ameise; ich habe die betreffenden Thiere und meine Beobachtungen an Westwood in London gesandt, und werden Sie in dem Journal der London entomol. society das Weitere darüber finden.

J. Nietner.

Die beiden von Herrn Nietner mir gesandten Gebirgs-Ameisen, d. h. die grösste, welche in Erdlöchern wohnt, und die kleinste, welche auf Baumstämmen angetroffen ist, gehören beide in die Gattung Ponera Latr. Die mittlere Art mit oblong-quadratischem Kopfe und langen vorstehenden Mandibeln, welche springen kann, ist ein Odontomachus Latr. Die von Herrn Nietner gemachte Beobachtung über das Springen dieser Species erscheint mir neu und halte ich deshalb die Publication des beiliegenden Briefes für gerechtfertigt.

October 1858.

Chr. Drewsen.

Vereins-Angelegenheiten.

Aufgenommen als Mitglieder:

In der Sitzung am 19. August:
Herr Stadtgerichts-Secretair Scheffler in Blankenburg.

In der Sitzung am 9. September:
Herr Missar Gottfr. Schreitter in Pinkau (Steiermark).

In der Sitzung am 7. October:
Herr Apotheker Boll in Bremgarten.
Herr Lehrer Wullschlegel in Oftringen.
Herr Dr. Adolph Schmidt, pract. Arzt in Frankfurt a. M.

Für die Bibliothek ging ein:

The natural history review. Vol. V. No. 2—3. London. 1858.

The transactions of the entom. society of London. Vol. IV. part. the 8th. With 2 Plates. London. 1858.

Enthält:

Observations on the Habits of the Dipterous Genus Conops. By S. S. Saunders.

Synopsis of the Genus Elachista. By H. T. Stainton.

Mémoires d'Entomologie publiées par la société entomologique des Pays-Bas. Tome I. La Haye. 1858.

Remarques critiques sur diverses espèces d'Ichneumons de la collection de feu le Prof. Gravenhorst suivies d'un court appendice ichneumonologique. Par. C. Wesmael.

Verhandlungen des zoologisch botanischen Vereins in Wien. Band VII. Jahrg. 1857. Mit 11 Tafeln.

Enthält:

Schiner: Dipterologische Fragmente und Diptera austriaca III. Die östreichischen Syrphiden.

Frivaldsky: Drei neue Grottenkäfer aus Ungarn.

Brauer: Beitrag zur Verwandlung der Neuropteren.
Ueber Chrysopa tricolor.
Ueber kurzflüglige Formen einiger Perliden.

Loew: Nachricht über syrische Diptern.
Die bis jetzt bekannten Arten Scenopinus.
Die europäischen Arten der Gattung Cheilosia.

Kollar: Geographische Verbreitung und Haushalt des Callidium russicum.

Beitrag zur Naturgeschichte des Bostrichus curvidens.

Geographische Verbreitung des Agriotypus armatus.

Personen-, Orts- und Sach-Register der Sitzungsberichte und Abhandlungen des Wiener zoologisch-botanischen Vereins. Von A. Fr. Grafen Marschall. Wien. 1857.

Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 2. Jahrg. 1.—4. Heft. 3. Jahrg. 1.—2. Heft. Zürich. 1857.

Enthält:

Mühlig und Frey: Beiträge zur Naturgeschichte der Coleophoren.

Verhandlungen und Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins von Siebenbürgen zu Hermannstadt. 8. Jahrg. No. 7—12. 1857.

Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 12. Heft. Wiesbaden. 1857.

Enthält:

Beschreibung der in Nassau aufgefundenen Grabwespen von A. Schenck, Prof. in Weilburg. Mit 2 Tafeln.

Beiträge zur Naturgeschichte einiger Lepidopteren von Dr. Rössler.

Ueber Acidalia straminaria Tr. und oloraria n. sp. Von Demselben.

Intelligenz.

Für Lepidopterologen.

Die Schmetterlings-Sammlung des im April l. J. verstorbenen Steuerraths Vigelius zu Wiesbaden ist zu verkaufen. Dieselbe enthält die europäischen Arten in vielen und guten Exemplaren fast vollständig und eine beträchtliche Anzahl Exoten aus Java und dem Himalaya. Sie ist besonders ausgezeichnet durch die zahlreichen Microlepidopteren der hiesigen Gegend, wie dieselben in dem von ihm verfassten Verzeichnisse in dem 6. Heft der Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau aufgezählt sind, zu welchem sie die Belege bilden.

Nähere Auskunft auf Anfragen ertheilt Dr. Rössler in Wiesbaden.

☞ Für Coleopterologen. ☜

Die siebente stark vermehrte Auflage des Catalogus Coleopterorum Europae ist für 5 Sgr. vom Verein zu beziehen.

Die vom verst. Prof. Reich hinterlassene Käfersammlung ist zu verkaufen. Näheres bei Herrn Sanitätsrath Dr. Reich, Markgrafenstr. 25, Berlin.

Errata.

In dem Aufsatze: „Ueber Noctua (Cucullia) lactucae WV.“ von Dr. A. Speyer,
S. 83 fgg. des laufenden Jahrgangs dieser Zeitung.

S. 84 Z. 16 v. o. statt: ausgestatteten lies: auszustattenden
- 85 - 16 v. u. - Längsreifen l. Längsreihen
- 87 - 4 v. o. - 16 l. Zelle 1 b
- „ - 5 - - - Versalader l. Dorsalader
- „ - 12 - - - fanden l. finden
- 88 - 10 - - - 16 l. Zelle 1 b
- „ - 16 v. u. - Lonchus l. Sonchus
- 90 - 12 - - - blaugrau l. dunkel braungrau
- „ - 4 - - - 16 l. Zelle 1 b
- 91 - 18 v. o. - specielle l. sexuelle
- „ - 21 - - - V. 6 l. V. b
- 92 - 12 v. u. - für schlechte l. für eine schlechte

In der Arbeit von C. Stål, über sibirische Hemiptera.

S. 181 Z. 19 statt: brevior lies: breviore
- 181 - 23 - capite l. capiti
- 183 - 12 - nulla l. nullo
- 184 - 16 - lebo l. lobo
- 184 - 21 - rugulosus l. rugulosum
- 187 - 34 - giloipes l. gilvipes
- 188 - 2 - secundus l. secundo
- 188 - 17 - thorace l. thoraci
- 189 - 40 - latitudine l. latitudini
- 197 - 25 - coleoptroto l. coleoptrata

In der Arbeit von Suffrian über Rogers amerikan. Chrysomelen.

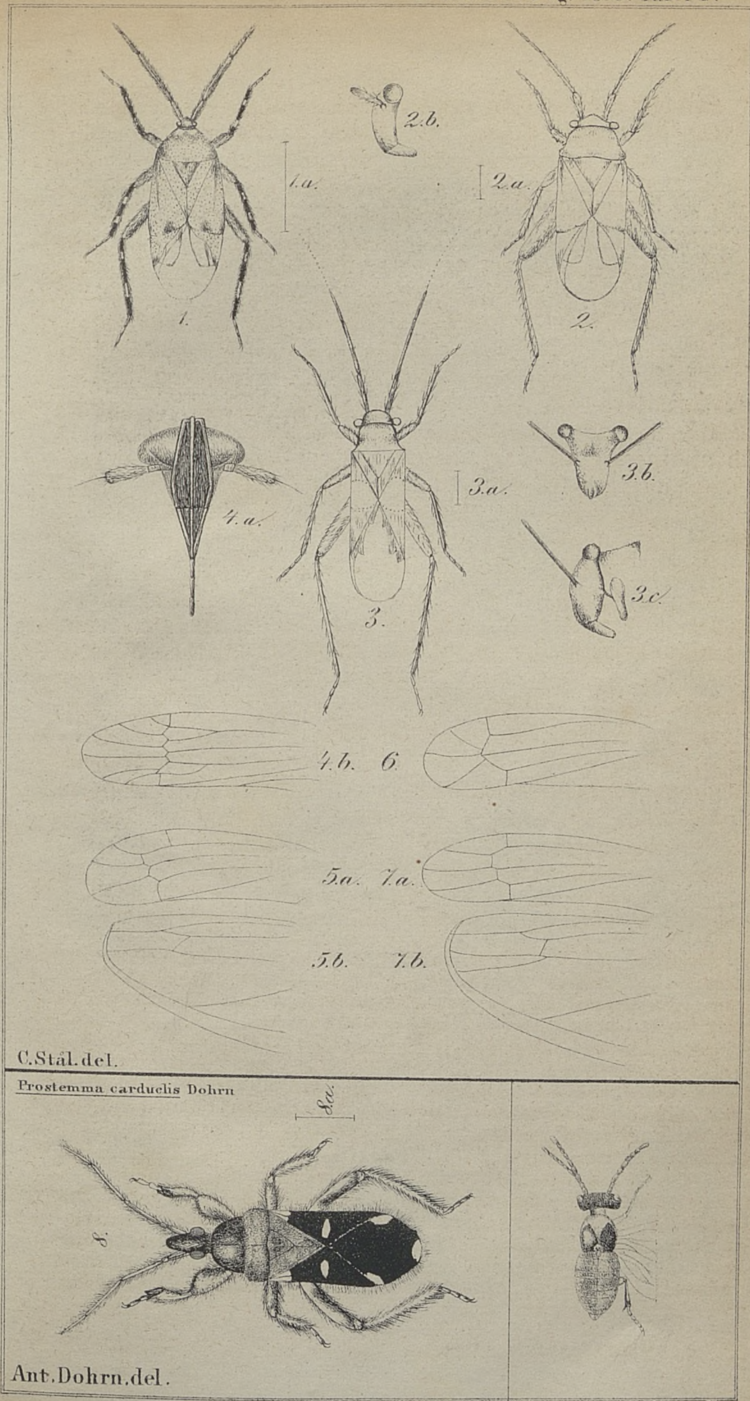
S.	Z.			
S. 239	Z. 12	v. o.	statt:	Chrysomela lies: Chrysomelae
- 240	- 6	- -	-	Polygramma l. Polygramma,
- „	- 18	- -	-	(rheinländisches l. (rheinländisches)
- 242	- 2	- -	-	aus l. auf
- 244	- 7	- -	-	vom l. im
- „	- 6	v. u.	-	Cheor. l. Chevr
- 245	- 13	v. o.	-	Chr. l. zu Chr
- „	- 12	v. u.	-	gemina l. genuina
- 246	- 12	v. o.	-	gellowish l. yellowish
- 247	- 22	- -	-	aus l. auf
- „	- 1	v. u.	-	braun l. kaum
- 248	- 9	- -	-	aeneo-nigro l. aeneo-nigra
- 249	- 5	v. o.	-	Nebresca l. Nebrasca
- „	- 20	- -	-	in l. im
- „	- 12	v. u.	-	vorweggestellten l. vorweggestellte
- 250	- 16	v. o.	-	allen l. alten
- „	- 23	- -	-	Zehen l. Zähne
- „	- 30	- -	-	Zehen l. Zahne
- „	- 32	- -	-	dinnt l. dünnt
- 251	- 10	- -	-	einzelnen l. einzelne
- 252	- 7	v. u.	-	des. l. des
- 253	- 13	- -	-	gekrümmter Reihe l. gekrümmten Reihen
- 254	- 17	v. o.	-	am l. an
- „	- 10	v. u.	-	gekannt l. gefunden
- „	- 9	- -	-	tortussa l. tortuosa
- 255	- 2	- -	-	Abschweifung l. Abschwächung
- „	- 23	- -	-	einnehmen l. einnehme
- „	- 2	v. u.	-	fallender l. fallenden
- „	- 1	- -	-	gedämpfter l. gedämpften
- 256	- 1	v. o.	-	es l. sie
- „	- 11	- -	-	letzteren l. letztere
- „	- 12	- -	-	mexicava l. mexicana
- „	- 23	- -	-	Stücke l. Stände
- 257	- 20	- -	-	denn l. dann
- 260	- 22	- -	-	Uebersetzung l. Uebersetzung)
- 261	- 3	- -	-	Längslinie l. Längslinien
- 265	- 1	v. u.	-	Ausfärbung l. Aushärtung
- 267	- 8	- -	-	beiden l. Binden

Alphabetisches Register.

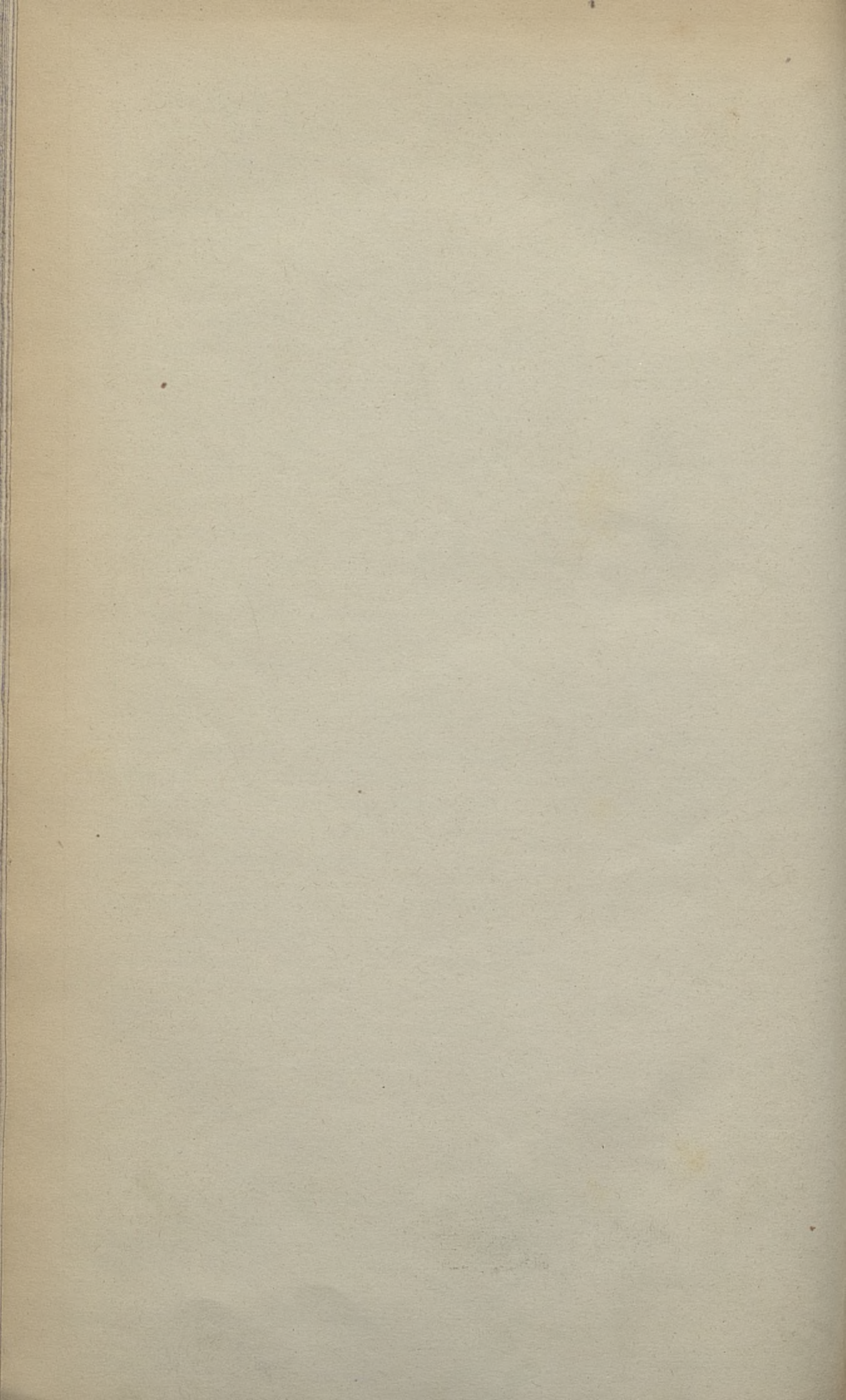
Inhalts-Verzeichniss.

Inhalt.

Druck von F. Hessenland in Stettin.



Jul. Lilienthal, Stettin





F.d.L.Werthal Stettin

